

Surpresseur

Notice de service / montage **Hydro-Unit Utility Line**

Hydro-Unit Utility Line F
Hydro-Unit Utility Line VC
Hydro-Unit Utility Line SVP



Copyright / Mentions légales

Notice de service d'origine Hydro-Unit Utility Line

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© Duijvelaar Pompen, Alphen aan den Rijn, Netherlands 12/10/2020

Sommaire

	Glossaire.....	6
1	Généralités	7
1.1	Principes	7
1.2	Modifications de logiciel	7
1.3	Montage de quasi-machines.....	7
1.4	Groupe cible	7
1.5	Documentation connexe	7
1.6	Symboles	7
2	Sécurité.....	8
2.1	Marquage des avertissements.....	9
2.2	Généralités	9
2.3	Utilisation conforme	9
2.4	Qualification et formation du personnel	10
2.5	Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service	10
2.6	Respect des règles de sécurité	10
2.7	Instructions de sécurité pour l'exploitant/le personnel de service.....	10
2.8	Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage.....	11
2.9	Valeurs limites de fonctionnement	11
2.10	Compatibilité électromagnétique (CEM).....	11
2.10.1	Exigences concernant l'émission de perturbations	11
2.10.2	Exigences en matière d'harmoniques réseau	12
2.10.3	Exigences en matière d'immunité aux perturbations.....	13
3	Transport / Stockage temporaire / Élimination	14
3.1	Contrôle à la réception.....	14
3.2	Transport.....	14
3.3	Stockage / Conditionnement.....	17
3.4	Retour	18
3.5	Élimination	18
4	Description	19
4.1	Description générale	19
4.2	Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)	19
4.3	Désignation	19
4.4	Plaque signalétique	19
4.5	Conception.....	20
4.6	Conception et principe de fonctionnement	21
4.7	Niveau de bruit.....	23
4.8	Étendue de la fourniture	23
4.8.1	Conditions d'aspiration version M	24
4.8.2	Conditions d'aspiration version F	25
4.8.3	Conditions d'aspiration version L	26
4.9	Dimensions et poids	27
4.10	Liaison équipotentielle	27
5	Mise en place / Pose	29
5.1	Installation.....	29
5.2	Installation du surpresseur.....	29
5.3	Montage du réservoir sous pression.....	30
5.4	Raccordement des tuyauteries	30

5.4.1	Montage d'une manchette anti-vibratile (en option)	32
5.4.2	Montage d'un réducteur stabilisateur de pression (optionnel).....	32
5.5	Raccordement électrique	33
5.5.1	Dimensionnement du câble d'alimentation.....	33
5.5.2	Raccordement du surpresseur	34
5.5.3	Raccordement du contact Marche/Arrêt externe.....	34
5.5.4	Raccordement de la protection manque d'eau.....	34
6	Mise en service / Mise hors service	35
6.1	Mise en service	35
6.1.1	Conditions préalables à la mise en service	35
6.1.2	Remplissage et purge du surpresseur	35
6.1.3	Protection manque d'eau	36
6.1.4	Enclenchement.....	36
6.1.5	Liste de contrôle pour la mise en service	37
6.2	Limites d'application.....	37
6.2.1	Fréquence de démarrages	37
6.2.2	Températures ambiantes	38
6.2.3	Pression de service maximale.....	38
6.2.4	Fluide pompé.....	38
6.2.5	Débit minimum	38
6.3	Mise hors service	39
6.3.1	Mise à l'arrêt.....	39
6.3.2	Mesures à prendre pour la mise hors service	39
7	Exploitation du surpresseur	40
7.1	Hydro-Unit Utility Line F/VC/SVP.....	40
7.1.1	Clavier afficheur	40
7.1.2	Menus.....	42
7.1.3	Niveaux d'accès	43
7.1.4	Affichage et modification des paramètres	43
7.1.5	Affichage de messages	44
7.1.6	Signification des paramètres	45
7.1.7	Menu rapide	49
7.1.8	Enregistrement et rétablissement des paramètres.....	50
7.1.9	Avertissements et alarmes	50
7.1.10	Raccordement du contact Marche/Arrêt externe.....	51
7.1.11	Raccordement de l'alarme incendie	51
7.1.12	Remplissage du réservoir sous pression	51
7.1.13	Mode économie d'énergie	52
7.1.14	Réglage de la détection de débit.....	52
7.1.15	Réglage de la surveillance de la température ambiante (en option).....	53
7.1.16	Activation des entrées Tout ou Rien (en option)	53
8	Maintenance	54
8.1	Généralités / Consignes de sécurité	54
8.1.1	Contrat d'inspection.....	54
8.2	Maintenance / Inspection	55
8.2.1	Surveillance en service	55
8.2.2	Plan d'entretien	55
8.3	Réglage de la pression de prégonflage	56
8.4	Réinitialisation de la protection manque d'eau	56
9	Incidents : causes et remèdes	58
9.1	Incidents : causes et remèdes : surpresseur	58
9.2	Incidents : causes et remèdes : variateur de fréquence	59
10	Documents annexes	61

10.1	Plans d'ensemble avec listes des pièces	61
10.1.1	Hydro-Unit Utility Line avec DPV 2, 4, 6, 10, 15.....	61
10.1.2	Hydro-Unit Utility Line avec DPV 25, 40, 60, 85, 125.....	62
11	Déclaration UE de conformité.....	63
12	Déclaration de non-nocivité.....	64
13	Procès-verbal de mise en route.....	65
	Mots-clés	66

Glossaire

Déclaration de non-nocivité

Lorsque le client est obligé de retourner le produit au constructeur, il déclare avec la déclaration de non-nocivité que le produit a été vidangé correctement et que les composants qui ont été en contact avec le fluide pompé ne représentent plus de danger pour la santé et l'environnement.

Ensemble d'appareillage de connexion et de commande

Armoire de commande équipée d'un ou de plusieurs coffrets et matériels électriques.

Fonctionnement manuel

Fonctionnement direct sur le réseau électrique, indépendamment du système de commande.

IE3

Classe de rendement selon CEI 60034-30 :
3 = Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

IE5

Classe de rendement selon CEI TS
60034-30-2:2016 = Ultra Premium Efficiency
(IE = International Efficiency)

Mode économie d'énergie

Fonction permettant d'éviter le fonctionnement d'une pompe à débit minimal, défavorable en terme de consommation d'énergie.

Protection manque d'eau

La protection manque d'eau protège les pompes d'un fonctionnement à sec et des dommages en découlant.

Remplissage du réservoir sous pression

Fonction de remplissage d'un réservoir sous pression (réservoir de régulation installé au refoulement) pour éviter le démarrage des groupes motopompes en cas de faible soutirage (fuite).

Réservoir sous pression

Des pertes de charge peuvent se produire dans le réseau de tuyauterie en aval du surpresseur par des micro-fuites. Le réservoir sous pression permet de compenser les pertes de charge et minimise la fréquence de démarrages du surpresseur.

1 Généralités

1.1 Principes

La présente notice de service est valable pour les gammes et versions mentionnées sur la page de couverture.

La notice de service décrit l'utilisation conforme et sûre dans toutes les phases de l'exploitation.

La plaque signalétique indique la gamme, les principales caractéristiques de fonctionnement et le numéro de série. Le numéro de série identifie clairement le produit et permet son identification dans toutes les autres activités commerciales.

En cas d'incident, informer immédiatement le point de Service DP le plus proche afin de maintenir les droits à la garantie.

1.2 Modifications de logiciel

Le logiciel a été développé spécialement pour ce produit ; il a été testé amplement. Toute modification ou tout ajout de logiciel ou de parties de logiciel n'est pas autorisé, à l'exception des remises à jour mises à la disposition de l'utilisateur par DP.

1.3 Montage de quasi-machines

Pour le montage de quasi-machines livrées par DP, se référer au paragraphe « Maintenance ».

1.4 Groupe cible

La présente notice de service est destinée au personnel spécialisé formé techniquement.
[⇒ paragraphe 2.4, page 10]

1.5 Documentation connexe

Tableau 1: Récapitulatif de la documentation connexe

Document	Contenu
Documentation des fournisseurs	Notices de service et autres documents relatifs aux accessoires et aux composants intégrés

1.6 Symboles

Tableau 2: Symboles utilisés

Symbole	Signification
✓	Prérequis pour les instructions à suivre
▷	Demande d'action en cas de consignes de sécurité
⇒	Résultat de l'action
⇨	Renvois
1. 2.	Instructions à suivre comprenant plusieurs opérations
	Note donne des recommandations et informations importantes concernant la manipulation du produit

2 Sécurité



Toutes les notes dans ce paragraphe décrivent un danger à risque élevé.

Ne pas seulement respecter les informations pour la sécurité générales figurant dans ce paragraphe, mais également les informations pour la sécurité mentionnées aux autres paragraphes.

2.1 Marquage des avertissements

Tableau 3: Avertissements

Symbole	Explication
 DANGER	DANGER Ce mot-clé définit un danger à risques élevés qui, s'il n'est pas évité, conduit à la mort ou à une blessure grave.
 AVERTISSEMENT	AVERTISSEMENT Ce mot-clé définit un danger à risques moyens qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
 ATTENTION	ATTENTION Ce mot-clé définit un danger qui, s'il n'est pas pris en compte, peut entraîner un risque pour la machine et son fonctionnement.
	Zone dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers pouvant conduire à la mort ou à des blessures.
	Tension électrique dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers inhérents à la tension électrique et donne des informations sur la protection contre la tension électrique.
	Dégâts matériels Ce symbole caractérise, en combinaison avec le mot-clé ATTENTION, des dangers pour la machine et son bon fonctionnement.

2.2 Généralités

- La présente notice de service comporte des instructions importantes à respecter lors de la mise en place, du fonctionnement et de la maintenance. Le respect de ces instructions garantit le fonctionnement fiable du produit et empêche des dégâts corporels et matériels.
- Respecter toutes les consignes de sécurité de la présente notice.
- Avant le montage et la mise en service, le personnel qualifié / l'exploitant concerné doit lire et bien comprendre l'ensemble de la présente notice de service.
- La présente notice de service doit toujours être disponible sur le site pour que le personnel qualifié concerné puisse la consulter.
- Les instructions et marquages figurant directement sur le produit doivent être respectés. Veiller à ce qu'ils soient toujours lisibles. Cela concerne par exemple :
 - La flèche indiquant le sens de rotation
 - Le marquage des raccords
 - La plaque signalétique
- L'exploitant est responsable du respect des instructions en vigueur sur le lieu d'installation mais non prises en compte dans le présent manuel.

2.3 Utilisation conforme

- Utiliser le surpresseur uniquement dans les domaines d'application décrits par les documents connexes.
- Exploiter le surpresseur uniquement en état techniquement irréprochable.
- Ne pas exploiter le surpresseur en état partiellement assemblé.
- Le surpresseur doit véhiculer uniquement les fluides décrits dans la documentation de la version concernée.
- Ne jamais faire fonctionner le surpresseur sans fluide pompé.
- Respecter les informations concernant le débit minimum dans la documentation (pour éviter des dégâts entraînés par une surchauffe, la détérioration des paliers, ...).

- Respecter les informations concernant le débit maximum stipulées dans la fiche de spécifications ou la documentation (afin d'éviter p. ex. une surchauffe, des dommages dus à la cavitation, la détérioration des paliers, ...).
- Ne pas laminer le surpresseur à l'aspiration (pour éviter des dommages dus à la cavitation).
- Pour des modes de fonctionnement non décrits dans la documentation, consulter le fabricant.

2.4 Qualification et formation du personnel

- Le personnel de montage, d'exploitation, de maintenance et d'inspection doit être qualifié pour ces tâches.
- Les responsabilités, les compétences et la surveillance du personnel doivent être définies, en détail, par l'exploitant pour le transport, le montage, l'exploitation, la maintenance et l'inspection.
- Un personnel insuffisamment instruit doit être formé et instruit par un personnel technique suffisamment qualifié. Le cas échéant, la formation peut être faite, à la demande de l'exploitant, par le fabricant/fournisseur.
- Les formations sur le surpresseur sont à faire uniquement sous surveillance d'un personnel technique spécialisé.

2.5 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service

- Le non-respect de la présente notice de service conduit à la perte des droits à la garantie et aux dommages-intérêts.
- Pour donner quelques exemples, le non-respect peut entraîner les risques suivants :
 - Dommages corporels d'ordre électrique, thermique, mécanique, chimique et explosif
 - Défaillance de fonctions essentielles du produit
 - Défaillance des méthodes d'entretien et de maintenance prescrites
 - Pollution de l'environnement par la fuite de substances dangereuses

2.6 Respect des règles de sécurité

Outre les consignes de sécurité figurant dans la présente notice de service et l'utilisation conforme du produit, les consignes de sécurité suivantes sont à respecter :

- Les règlements de prévention des accidents, consignes de sécurité et d'exploitation
- Les consignes de sécurité pour la manipulation de matières dangereuses
- Les normes, directives et législation pertinentes

2.7 Instructions de sécurité pour l'exploitant/le personnel de service

- Monter les dispositifs de protection sur le site (p. ex. protection contre les contacts accidentels) pour les composants chauds, froids et mobiles et contrôler leur bon fonctionnement.
- Ne pas enlever ces dispositifs de protection (p. ex. protection contre les contacts accidentels) pendant le fonctionnement.
- Éliminer tout danger lié à l'énergie électrique (pour plus de précisions, consulter les prescriptions spécifiques nationales et/ou du distributeur d'électricité local).
- Si la mise à l'arrêt de la pompe n'entraîne pas une augmentation des risques potentiels, monter un dispositif de commande d'ARRÊT D'URGENCE à proximité immédiate de la pompe / du groupe motopompe lors de l'installation du groupe motopompe.

2.8 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage

- Toute transformation ou modification du surpresseur nécessite l'accord préalable du fabricant.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine ou des pièces approuvées par le fabricant. L'utilisation d'autres pièces peut annuler la responsabilité du fabricant pour les dommages consécutifs.
- L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient réalisés par un personnel qualifié, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.
- Avant d'intervenir sur le surpresseur, le mettre à l'arrêt.
- Le corps de pompe doit avoir pris la température ambiante.
- Le corps de pompe doit être vidangé et sans pression.
- Respecter impérativement la procédure de mise à l'arrêt du surpresseur décrite dans la présente notice de service.
- Décontaminer les surpresseurs véhiculant des fluides nuisibles à la santé.
- Remonter et remettre en service les dispositifs de protection et de sécurité immédiatement à l'issue des travaux. Avant la remise en service, procéder selon les instructions mentionnées pour la mise en service.
- Tenir les personnes non autorisées (p. ex. enfants) à l'écart du surpresseur.
- Avant l'ouverture de l'appareil, attendre au moins 10 minutes après le débranchement de la fiche de secteur.

2.9 Valeurs limites de fonctionnement

Respecter impérativement les valeurs limites indiquées dans la documentation.

La sécurité de fonctionnement du surpresseur fourni n'est assurée qu'en cas d'utilisation conforme. [⇒ paragraphe 2.3, page 9]

2.10 Compatibilité électromagnétique (CEM)

2.10.1 Exigences concernant l'émission de perturbations

Les entraînements / systèmes de commande électriques à vitesse variable sont régis par la norme produit CEM EN 61800-3. Cette norme définit toutes les exigences de compatibilité électromagnétique et indique toutes les normes génériques pertinentes.

Souvent, les exploitants utilisent les variateurs de fréquence comme partie d'un système ou d'une installation. Il convient de signaler que c'est l'exploitant qui est responsable des propriétés CEM finales de l'appareil, de l'installation et de leur mise en place.

Le respect des normes pertinentes, des valeurs limites et des niveaux de contrôle définis par ces normes implique la prise en compte des toutes les informations et descriptions concernant l'installation conforme à la directive CEM.

Selon la norme produit CEM, les conditions CEM dépendent de l'usage prévu du variateur de fréquence. La norme produit CEM définit quatre catégories :

Tableau 4: Catégories de l'usage prévu

Catégorie	Définition	Limites selon EN 55011
C1	Variateurs de fréquence installés dans le « premier environnement » (environnements résidentiels et commerciaux) avec une tension d'alimentation inférieure à 1 000 V.	Classe B
C2	Variateurs de fréquence installés dans le « premier environnement » (environnements résidentiels et commerciaux) d'une tension d'alimentation inférieure à 1 000 V qui, à la livraison, ne sont ni enfichables ni amovibles et qui doivent être mis en place et en service par des personnes qualifiées.	Classe A Groupe 1
C3	Variateurs de fréquence installés dans le « second environnement » (environnement industriel) avec une tension d'alimentation inférieure à 1 000 V.	Classe A Groupe 2
C4	Variateurs de fréquence installés dans le « second environnement » (environnement industriel) avec une tension d'alimentation supérieure à 1 000 V et un courant nominal supérieur à 400 A ou prévus pour un usage dans des systèmes complexes.	Aucune limite ¹⁾

Lorsque la norme générique « Émission de perturbations » s'applique, les valeurs limites et les niveaux de contrôle suivants doivent être respectés :

Tableau 5: Classification de la zone d'installation

Environnement	Norme générique	Limites selon EN 55011
Premier environnement (environnements résidentiels et commerciaux)	EN IEC 61000-6-3 concernant les émissions dans les environnements résidentiels, commerciaux et artisanaux	Classe B
Second environnement (environnement industriel)	EN IEC 61000-6-4 concernant les émissions dans les environnements industriels	Classe A Groupe 1

Le variateur de fréquence répond aux exigences suivantes :

Tableau 6: Caractéristiques CEM du variateur de fréquence

Puissance [kW]	Longueur de câble [m]	Catégorie selon EN 61800-3	Limites selon EN 55011
≤ 11	≤ 5	C1	Classe B

Si les systèmes d'entraînement ne sont pas conformes à la catégorie C1, la norme EN 61800-3 exige l'avertissement suivant :

Dans un environnement résidentiel / commercial, ce produit peut provoquer des perturbations à haute fréquence pouvant exiger des mesures anti-parasitage.

2.10.2 Exigences en matière d'harmoniques réseau

Le produit est d'usage professionnel dans le sens de la norme EN 61000-3-2. Si raccordé au réseau public de distribution, les normes génériques suivantes s'appliquent :

- EN 61000-3-2 pour les appareils triphasés symétriques (appareils professionnels d'une puissance totale max. de 1 kW)
- EN 61000-3-12 pour les appareils avec un courant de phase entre 16 A et 75 A et pour les appareils professionnels à partir de 1 kW jusqu'à un courant de phase de 16 A.

¹ Un plan CEM doit être créé.

2.10.3 Exigences en matière d'immunité aux perturbations

En général, les exigences en matière d'immunité aux perturbations d'un variateur de fréquence dépendent de l'environnement.

S'il est installé dans un environnement industriel, les exigences sont plus sévères que pour une installation dans des environnements résidentiels et commerciaux.

La conception du variateur de fréquence satisfait aux exigences en matière d'immunité aux perturbations pour les environnements industriels et, par conséquent, automatiquement aux exigences moins sévères concernant les environnements résidentiels et commerciaux.

Le contrôle d'immunité aux perturbations est basé sur les normes génériques pertinentes suivantes :

- EN 61000-4-2 : Compatibilité électromagnétique (CEM)
 - Partie 4-2 : Techniques d'essai et de mesure - Essais d'immunité aux décharges électrostatiques
- EN 61000-4-3 : Compatibilité électromagnétique (CEM)
 - Partie 4-3 : Techniques d'essai et de mesure - Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques
- EN 61000-4-4 : Compatibilité électromagnétique (CEM)
 - Partie 4-4 : Techniques d'essai et de mesure - Essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves
- EN 61000-4-5 : Compatibilité électromagnétique (CEM)
 - Partie 4-5 : Techniques d'essai et de mesure - Essai d'immunité aux ondes de chocs
- EN 61000-4-6 : Compatibilité électromagnétique (CEM)
 - Partie 4-6 : Techniques d'essai et de mesure - Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques

3 Transport / Stockage temporaire / Élimination

3.1 Contrôle à la réception

1. À la prise en charge de la marchandise, contrôler l'état de chaque unité d'emballage.
2. En cas d'avarie, constater le dommage exact, le documenter et en informer DP ou le revendeur et la compagnie d'assurance immédiatement par écrit.

3.2 Transport



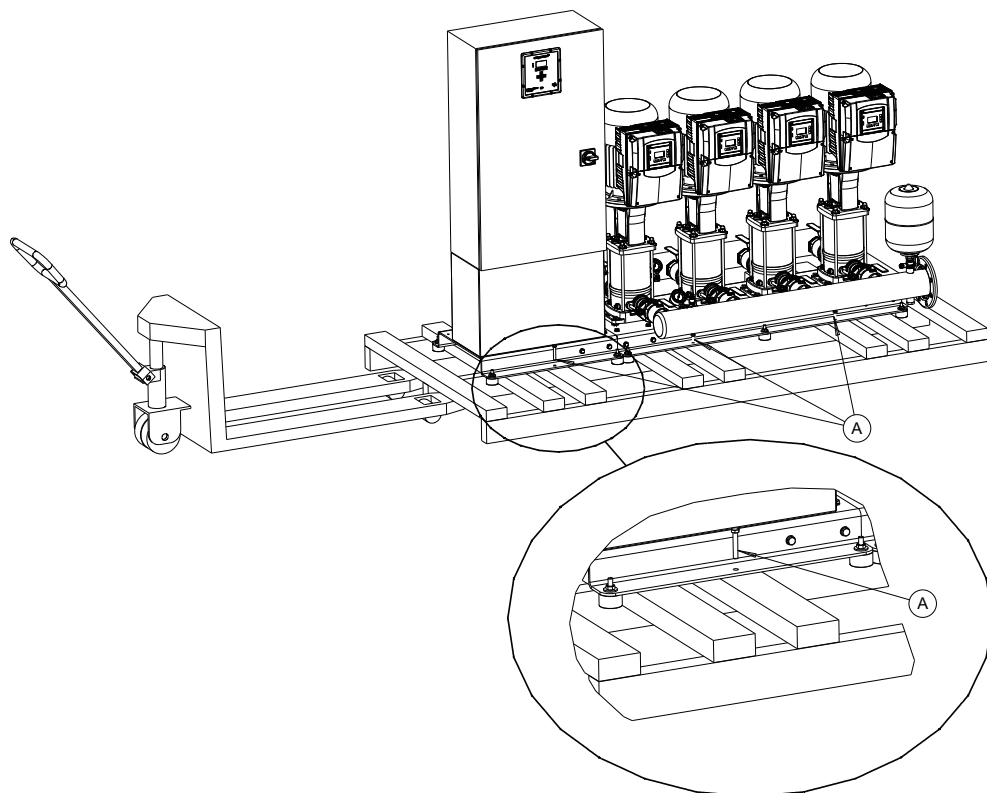
DANGER

Basculement du surpresseur

Risque de blessures par la chute du surpresseur !

- Ne jamais suspendre le surpresseur au câble électrique.
- Respecter les règlements de prévention contre les accidents en vigueur sur le lieu d'installation.
- Respecter les indications de poids, le centre de gravité et les points d'élingage.
- Utiliser des moyens de transport adéquats et autorisés, p. ex. un engin de levage, un chariot élévateur ou un transpalette.
- Élinguer et transporter le surpresseur comme illustré.

- ✓ Le moyen de transport / l'engin de levage a été choisi en fonction du poids indiqué et est disponible.
 - ✓ Si l'armoire de commande et le surpresseur doivent être soulevés séparément : déconnecter les câbles d'alimentation avant de soulever le surpresseur / l'armoire de commande.
1. Déballer le produit et enlever les capuchons de protection des orifices de raccordement.
 2. Vérifier l'absence d'avarie de transport.
 3. Transporter le surpresseur sur le lieu de montage.
 4. Désolidariser le surpresseur de la palette à l'aide d'un outil approprié.

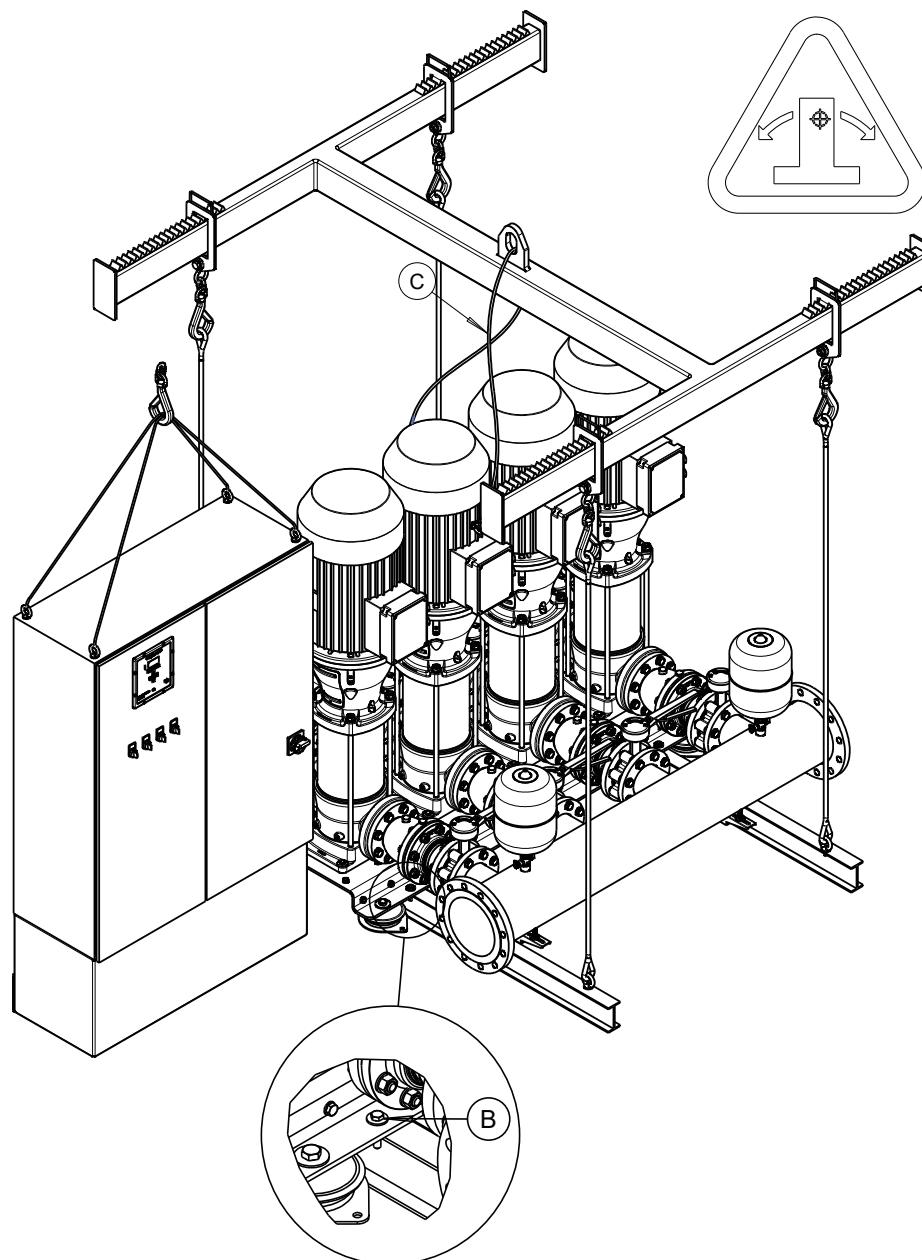


III. 1: Enlèvement du surpresseur de la palette

5. Dévisser les vis (A) entre le surpresseur et la palette.
6. Élinguer le surpresseur.
7. Désolidariser le surpresseur des chevrons à l'aide d'un outil approprié, le soulever et éliminer les chevrons.
8. Déposer avec précaution le surpresseur sur le lieu d'installation.

Exemple : levage individuel du surpresseur et de l'armoire de commande

Si l'armoire de commande est trop grande pour pouvoir être placée sur le socle du surpresseur, le surpresseur et l'armoire de commande doivent être soulevés séparément.

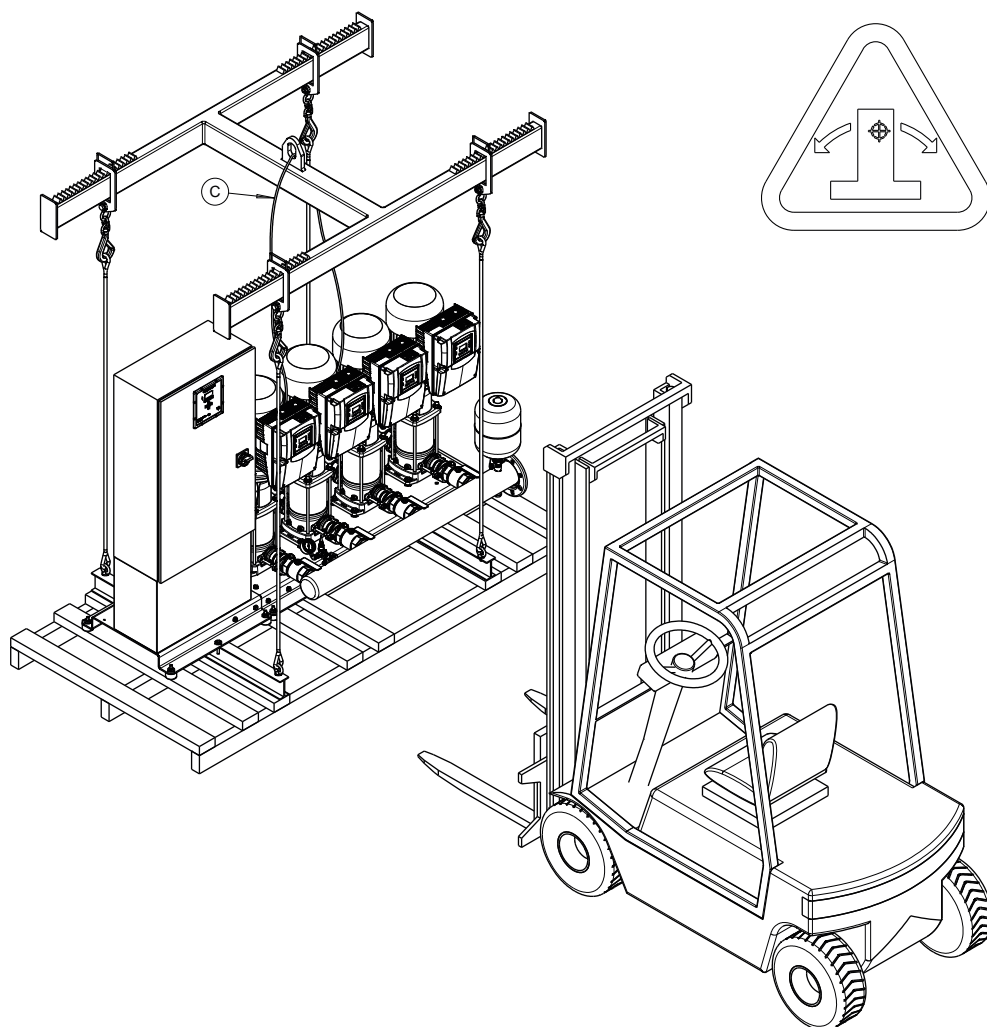


III. 2: Levage individuel du surpresseur et de l'armoire de commande

- ✓ Déconnecter les câbles d'alimentation avant de soulever le surpresseur et l'armoire de commande.

1. Fixer une poutre de levage aux anneaux de levage (B) prévus sur le socle.
2. Utiliser un dispositif anti-basculement (C).

Exemple : levage du surpresseur et de l'armoire de commande placés sur un socle commun



III. 3: Levage du surpresseur et de l'armoire de commande placés sur un socle commun

1. Utiliser un dispositif anti-basculement (C).

3.3 Stockage / Conditionnement



ATTENTION

Dommages dus à la présence de gel, d'humidité, de poussières, de rayonnement ultraviolet ou d'animaux nuisibles pendant le stockage

Corrosion / encrassement du surpresseur !

➤ Stocker le surpresseur dans un local couvert à l'abri du gel.



ATTENTION

Orifices et points de jonction humides, encrassés ou endommagés

Fuites ou endommagement du surpresseur !

➤ Supprimer les obturateurs juste avant l'installation du surpresseur.

Si la mise en service intervient longtemps après la livraison, il est recommandé de prendre les mesures suivantes :

Stocker le surpresseur dans un local sec et protégé avec un taux d'humidité constant.

Tableau 7: Conditions ambiantes en stockage

Conditions ambiantes	Valeur
Humidité relative de l'air	50 % max.
Température ambiante	0 °C à +40 °C

- À l'abri du gel
- Bonne aération

3.4 Retour

1. Vidanger le surpresseur correctement.
2. Rincer et décontaminer impérativement le surpresseur, en particulier lorsqu'il a véhiculé des fluides nuisibles, explosifs, brûlants ou présentant un autre danger.
3. Si le surpresseur a véhiculé des fluides dont les résidus deviennent corrosifs au contact de l'humidité de l'air ou s'enflamment au contact de l'oxygène, il doit être neutralisé et séché à l'aide d'un gaz inerte anhydre.
4. Le surpresseur doit être accompagné d'un certificat de non-nocivité entièrement rempli. [⇒ paragraphe 12, page 64]
Indiquer impérativement les actions de décontamination et de protection prises.



NOTE

Si nécessaire, une déclaration de non-nocivité peut être téléchargée sur Internet à l'adresse : www.dp-pumps.com/certificates-of-decontamination

3.5 Élimination



⚠ AVERTISSEMENT

Fluides pompés et matières consommables secondaires nuisibles à la santé et/ou brûlants

Danger pour les personnes et l'environnement !

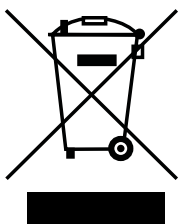
- Recueillir et évacuer de manière conforme le fluide de rinçage et, le cas échéant, le fluide résiduel.
- Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection.
- Respecter les dispositions légales en vigueur portant sur l'évacuation de fluides nuisibles à la santé.

1. Démonter le surpresseur.
Récupérer les graisses et lubrifiants liquides utilisés lors du démontage.
2. Trier les matériaux de construction de la pompe, p. ex. :
 - Matières métalliques
 - Matières plastiques
 - Déchets électroniques
 - Graisses et lubrifiants liquides
3. Les éliminer dans le respect des prescriptions locales ou assurer leur élimination conforme.

À la fin de leur vie utile, les appareils électriques ou électroniques marqués du symbole ci-contre ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.

Pour le retour, contacter le partenaire local d'élimination des déchets.

Si l'ancien appareil électrique ou électronique contient des données à caractère personnel, l'utilisateur est lui-même responsable de leur suppression avant que l'appareil ne soit renvoyé.



4 Description

4.1 Description générale

- Surpresseur

4.2 Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)

Informations selon le règlement européen sur les substances chimiques (CE) n° 1907/2006 (REACH) voir <http://www.dp.nl/reach>

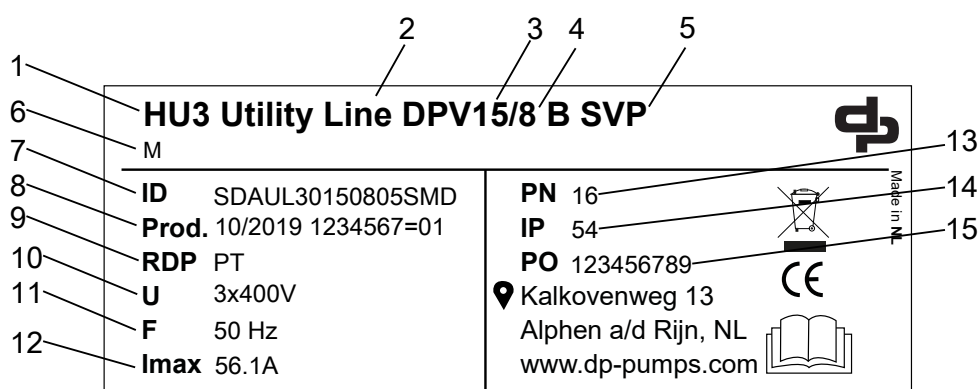
4.3 Désignation

Exemple : HU3 Utility Line DPV15 /8 B SVP

Tableau 8: Explication concernant la désignation

Indication	Signification	
Utility Line	Gamme	
HU3	Nombre de pompes	
DPV 15	Taille de pompe	
8 B	Nombre d'étages de la pompe	
SVP	Version	
	F	Régulation de la pression avec vitesse fixe
	VC	Régulation de la pression par variation de la vitesse de rotation et Megacontrol, variateur de fréquence monté dans l'armoire de commande
	SVP	Régulation de la pression par variation de la vitesse de rotation et Megacontrol, variateur de fréquence monté sur le moteur (IE5)

4.4 Plaque signalétique



III. 4: Plaque signalétique (exemple)

1	Nombre de pompes	9	Protection manque d'eau
2	Gamme	10	Tension de l'alimentation électrique
3	Taille	11	Fréquence de l'alimentation électrique
4	Nombre d'étages de la pompe	12	Courant absorbé max.
5	Version	13	Pression de service max.

6	Conditions d'aspiration ²⁾	14	Degré de protection
7	Numéro de série	15	Numéro de commande
8	Mois et année de fabrication, numéro séquentiel		

4.5 Conception

Construction

- Ensemble compact monté sur un châssis commun
- 2 (F/SVP/VC) / 3 (F/SVP/VC) / 4 (F/SVP/VC) / 5 (SVP/VC) / 6 (SVP/VC) pompes centrifuges haute pression verticales
- Composants hydrauliques en acier inoxydable / laiton
- Protection manque d'eau intégrée

Utility Line F:

- Démarrage direct
- Contacteur par pompe
- Vanne d'arrêt installée au refoulement par pompe

Uniquement pour conditions d'aspiration F et M :

- Clapet de non-retour par pompe
- Vanne d'arrêt installée à l'aspiration par pompe

Utility Line VC, SVP:

- Avec variation de la vitesse de rotation
- Variateur de fréquence par pompe

Installation

- Installation sèche stationnaire

Entraînement

Utility Line F, VC:

- Moteur électrique
- Classe de rendement IE3 suivant CEI 60034-30

Utility Line SVP:

- Moteur synchrone à réluctance sans aimant
- Classe de rendement IE5 suivant CEI 60034-30
- SuPremE

Automatisation

- Coffret de commande (degré de protection IP54)
 - Boîtier en tôle d'acier : couleur RAL 7035
 - Megacontrol
 - Clavier afficheur (écran, touches, LED de signalisation, interface Service)
 - Interrupteur général cadenassable (interrupteur d'intervention)
 - Disjoncteur moteur par pompe
 - Interface Service pour Servicetool

² M = surpresseur raccordé au réseau d'eau de ville côté aspiration, fonctionnement en charge, F = surpresseur avec bêche de rupture située au niveau de la pompe, fonctionnement en charge, L = surpresseur avec bêche de rupture située à un niveau inférieur, fonctionnement en aspiration

- 3 LED de signalisation des états de fonctionnement
- Signalisation des avertissements et alarmes à travers deux contacts libres de potentiel sur bornes
- Commutateur manuel-0-automatique par pompe

4.6 Conception et principe de fonctionnement



III. 5: Utility Line

1	Armoire de commande	4	Réservoir à vessie
2	Coffret de commande	5	Collecteur
3	Pompe	6	Socle

Version Surpresseur automatique équipé de 2 à 6 pompes verticales haute pression (3) pour le maintien de la pression requise.

Principe de fonctionnement Utility Line F:

2 à 6 pompes sont commandées et contrôlées par un module de commande à microprocesseur (Megacontrol). Lorsque la pression descend en dessous de la pression d'enclenchement réglée (valeur de consigne moins bande passante), la première pompe démarre. Les autres pompes démarrent en cascade en fonction des besoins. Lorsque le soutirage diminue, les pompes s'arrêtent en cascade dès que la pression d'arrêt (valeur de consigne plus bande passante) est atteinte. La première pompe à s'arrêter est celle qui a démarré la première. Les pompes permutent cycliquement à chaque démarrage. La pression réelle est mesurée par un capteur de pression analogique. Le bon fonctionnement de ce capteur de pression est contrôlé par une détection de rupture de fil (live-zero). Cela garantit un temps de fonctionnement identique pour toutes les pompes.

Utility Line VC, SVP:

2 à 6 pompes sont commandées et contrôlées par un module de commande à microprocesseur (Megacontrol). Chaque pompe est régulée par un variateur de fréquence de telle sorte que la pression de refoulement du surpresseur soit maintenue constante. Les pompes d'appoint démarrent et s'arrêtent automatiquement en fonction de la demande. Après la mise à l'arrêt d'une pompe, la pompe suivante est mise en marche en cas de nouvelle demande. Après l'arrêt de la dernière pompe en fonctionnement, la pompe

suivante est mise en marche et régulée par le variateur de fréquence dans le cas d'une nouvelle demande. La pompe de secours est prise en compte dans la permutation automatique.

En réglage standard, le surpresseur démarre automatiquement en fonction de la pression. Tant que le surpresseur est en fonctionnement, les pompes démarrent et s'arrêtent en fonction de la demande, en réglage standard. Le fonctionnement des pompes est ainsi adapté aux besoins réels.

Lorsque la demande s'approche de 0, le surpresseur suit une rampe de décélération et s'arrête.

Après un arrêt de la pompe pendant 24 heures, une relance automatique a lieu.

4.7 Niveau de bruit

La taille et le nombre des pompes équipant le surpresseur peuvent varier. Relever le niveau de bruit du groupe motopompe individuel dans la notice de service d'origine. Pour calculer le niveau de bruit total, prendre le niveau de bruit du groupe motopompe individuel et y ajouter une majoration définie.

Tableau 9: Majorations pour la détermination du niveau de bruit total

Nombre de groupes motopompes	Majoration
	dB(A)
2	+ 3
3	+ 4,5
4	+ 6
5	+ 7
6	+ 7,5

Exemple Surpresseur équipé de 4 groupes motopompes (majoration : + 6 dB(A))

Pompe individuelle = 48 dB(A)

$48 \text{ dB(A)} + 6 \text{ dB(A)} = 54 \text{ dB(A)}$

Le niveau de bruit total de 54 dB(A) peut être atteint lorsque tous les quatre groupes motopompes fonctionnent à charge maximale.

4.8 Étendue de la fourniture

Selon la version choisie, les composants suivants font partie de la livraison :

Surpresseur

- 2 à 6 pompes centrifuges verticales haute pression
- Réservoir à vessie au refoulement servant de réservoir de régulation, agréé eau potable, traversé par le débit
- 1 clapet de non-retour et 2 robinets d'isolement par groupe motopompe selon DIN / DVGW
- Capteurs de pression à l'aspiration et au refoulement
- Manomètre
- Socle d'acier à revêtement par poudre ou revêtement époxy

DPV 2, DPV 4, DPV 6, DPV 10 et DPV 15:

- Avec bride ovale
- Surpresseur avec pieds caoutchouc

DPV 25, DPV 40, DPV 60, DPV 85 et DPV 125:

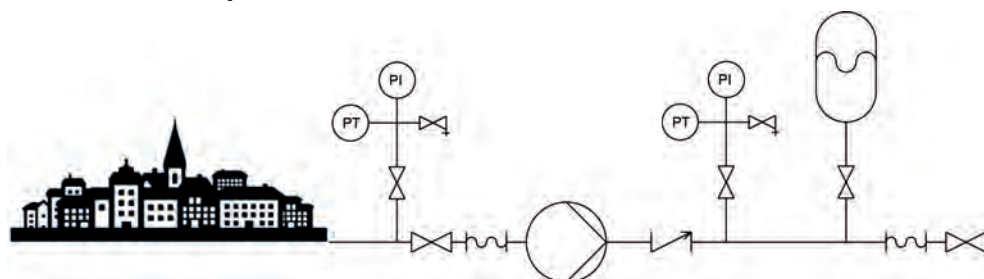
- Avec bride ronde
- Surpresseur avec pieds réglables en hauteur et insert en caoutchouc

Coffret de commande

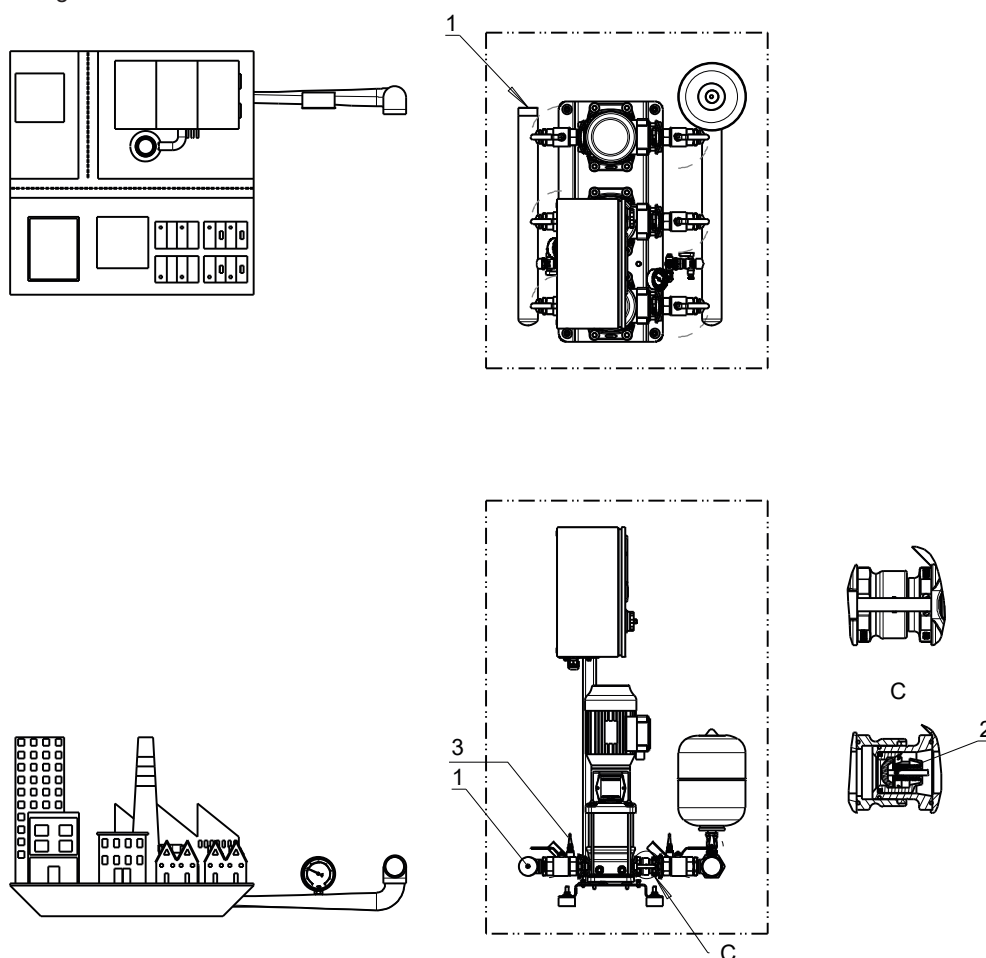
- Degré de protection IP54
- Clavier afficheur (écran, touches, LED de signalisation, interface Service)
- Transformateur de commande
- Disjoncteur moteur par pompe
- Interrupteur général cadenassable (interrupteur d'intervention)
- Bornier / bornes avec repérage pour tous les raccordements

- Schéma électrique et liste des pièces électriques
- Borne de raccordement protection manque d'eau analogique ou TOR
- Borne de raccordement Marche/Arrêt externe

4.8.1 Conditions d'aspiration version M



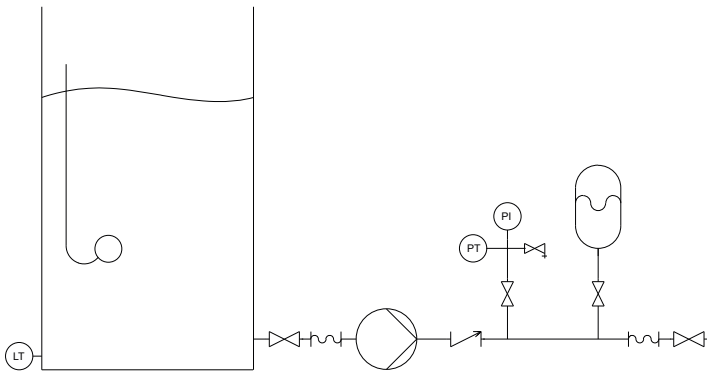
III. 6: M = surpresseur raccordé au réseau d'eau de ville côté aspiration, fonctionnement en charge



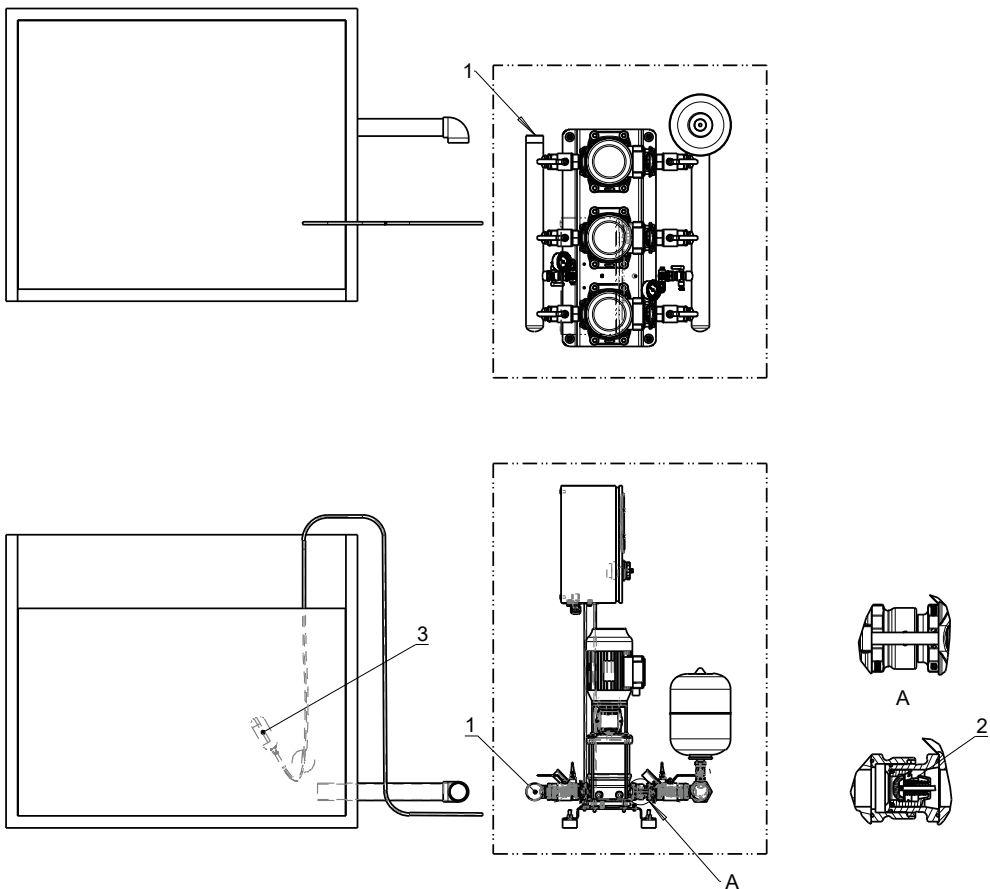
III. 7: Étendue de la fourniture pour version M

1	Tuyauterie d'aspiration (comprise dans l'étendue de la fourniture DP)
2	Clapet de non-retour à soupape (compris dans l'étendue de la fourniture DP)
3	Protection manque d'eau (comprise dans l'étendue de la fourniture DP)

4.8.2 Conditions d'aspiration version F



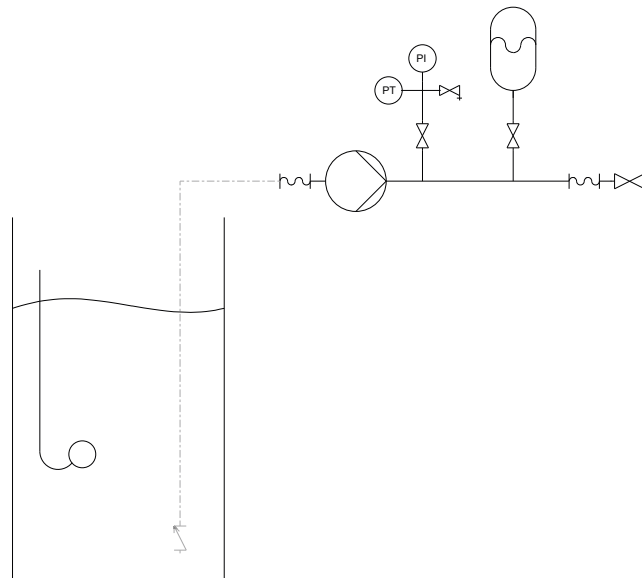
III. 8: F = surpresseur avec bâche de rupture située au niveau de la pompe, fonctionnement en charge



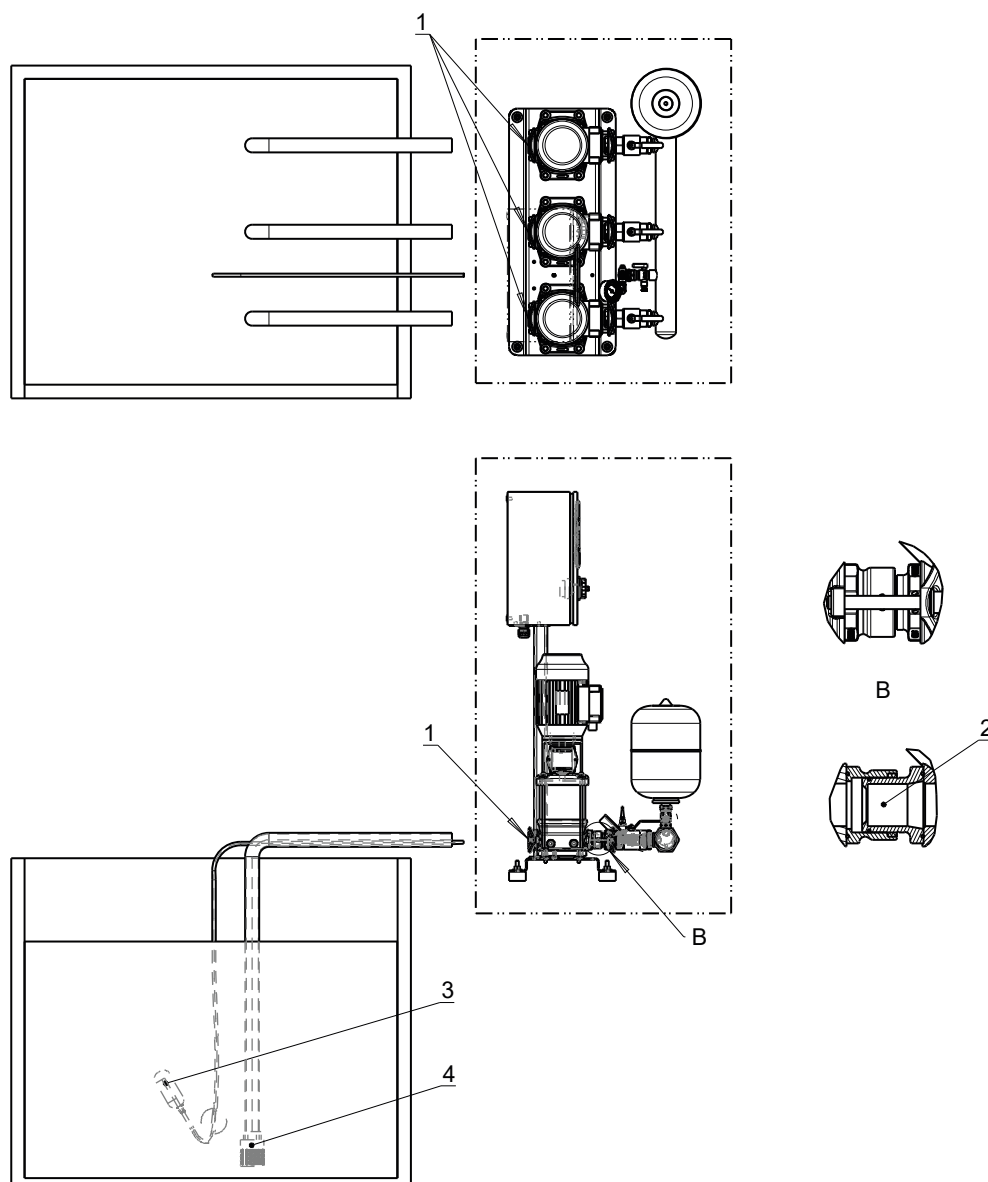
III. 9: Étendue de la fourniture pour version F

1	Tuyauterie d'aspiration (comprise dans l'étendue de la fourniture DP)
2	Clapet de non-retour à soupape (compris dans l'étendue de la fourniture DP)
3	Protection manque d'eau (non comprise dans l'étendue de la fourniture DP)

4.8.3 Conditions d'aspiration version L



III. 10: L = surpresseur avec bache de rupture située à un niveau inférieur, fonctionnement en aspiration



III. 11: Étendue de la fourniture pour version L

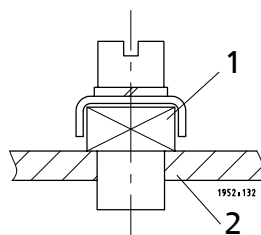
1	Tuyauterie d'aspiration (non comprise dans l'étendue de la fourniture DP)
2	Clapet de non-retour à soupape (non compris dans l'étendue de la fourniture DP)
3	Protection manque d'eau (non comprise dans l'étendue de la fourniture DP)
4	Clapet de pied (non compris dans l'étendue de la fourniture DP)

4.9 Dimensions et poids

Consulter le plan d'encombrement pour les dimensions et les poids.

4.10 Liaison équipotentielle

Une borne marquée du symbole de mise à la terre est prévue au point de raccordement électrique pour le raccordement d'une ligne de liaison équipotentielle.



III. 12: Raccordement de la liaison équipotentielle

1	Borne de terre	2	Position du raccordement électrique
---	----------------	---	-------------------------------------

5 Mise en place / Pose

5.1 Installation



AVERTISSEMENT

Mise en place sur une surface d'installation non consolidée et non portante

Dommages corporels et matériels !

- Assurer une résistance à la compression suffisante du béton. Celui-ci doit répondre à la classe C12/15, classe d'exposition X0 suivant EN 206-1.
- La surface d'installation doit être horizontale et plane, la prise du béton doit être achevée.
- Bien respecter les poids indiqués.



NOTE

Ne pas installer un surpresseur à proximité de chambres et de pièces de séjour.



NOTE

L'installation sur des plots antivibratiles assure une isolation suffisante contre le son solidien par rapport à l'ouvrage.

Avant l'installation, vérifier les points suivants :

- L'ouvrage a été contrôlé et préparé conformément aux cotes du plan d'encombrement.
- Le surpresseur est adapté au réseau électrique conformément aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
- Le lieu d'installation est à l'abri du gel.
- Le lieu d'installation peut être fermé à clé.
- Le lieu d'installation est bien aéré.
- Le lieu d'installation est bien éclairé.
- Une bouche d'évacuation d'eau suffisamment grande (p. ex. raccordement à l'égout) est disponible.
- Si des manchettes anti-vibratiles sont prévues, veiller à ce qu'elles présentent une bonne résistance dans le temps. Les manchettes anti-vibratiles doivent être facilement remplaçables.

Le surpresseur est conçu pour une température ambiante maximale comprise entre 0 °C et +30 °C et une humidité relative de l'air de 60 %.

5.2 Installation du surpresseur



AVERTISSEMENT

Centre de gravité du surpresseur déporté

Risque de blessures par basculement du surpresseur !

- Avant l'ancrage définitif, sécuriser le surpresseur contre le basculement.
- Ancrer solidement le surpresseur.



NOTE

Le montage de manchettes anti-vibratiles avec limiteur d'élongation est recommandé pour empêcher la transmission de contraintes de tuyauterie et la propagation du son solide.

DPV 25, DPV 40, DPV 60, DPV 85 et DPV 125:

- ✓ Le surpresseur a été déballé.
 - ✓ Le lieu d'installation choisi est conforme aux prescriptions.
 - ✓ L'espace disponible pour les travaux de maintenance est suffisant dans toutes les directions.
1. Marquer les trous de fixation au sol conformément au plan d'encombrement.
 2. Percer les trous (diamètre max. 12 mm).
 3. Placer les chevilles de taille appropriée.
 4. Placer le surpresseur dans sa position de montage.
 5. Ancrer solidement le surpresseur avec des vis adéquates.

DPV 2, DPV 4, DPV 6, DPV 10 et DPV 15:

- ✓ Le surpresseur a été déballé.
 - ✓ Le lieu d'installation choisi est conforme aux prescriptions.
 - ✓ L'espace disponible pour les travaux de maintenance est suffisant dans toutes les directions.
1. Placer le surpresseur dans sa position de montage.

5.3 Montage du réservoir sous pression



ATTENTION

Surpresseur encrassé

Endommagement des groupes motopompes !

- Nettoyer le réservoir sous pression avant le remplissage.

- ✓ La notice de service d'origine du réservoir sous pression est disponible.
1. Effectuer le raccordement mécanique et électrique du réservoir sous pression conformément à la notice de service d'origine fournie.

5.4 Raccordement des tuyauteries

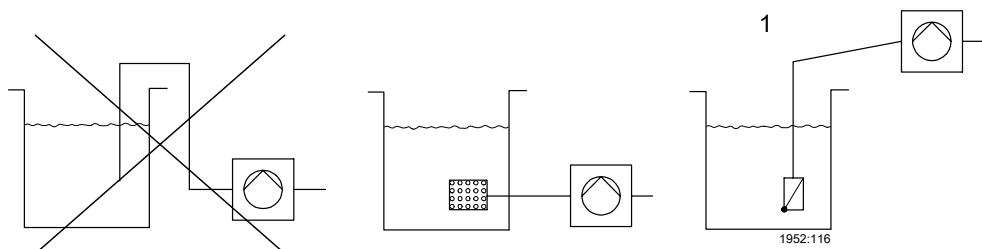


ATTENTION

Formation de poche d'air dans la tuyauterie d'aspiration

Le surpresseur ne peut pas aspirer de fluide !

- Installer la tuyauterie en pente montante sans point bas.



III. 13: Raccordement correct de la tuyauterie

1 Fonctionnement en aspiration

1. Supporter mécaniquement la tuyauterie d'alimentation dans l'installation pour reprendre les forces mécaniques.
2. Installer les tuyauteries sans contrainte.
3. Raccorder les tuyauteries aux tuyauteries de distribution à l'aspiration et au refoulement.

5.4.1 Montage d'une manchette anti-vibratile (en option)



DANGER

Étincelles et chaleur rayonnante

Risque d'incendie !

- Si des travaux de soudure sont effectués, protéger la manchette anti-vibratile par des mesures appropriées.



ATTENTION

Manchette anti-vibratile non étanche

Inondation du local d'installation !

- Ne pas peindre la manchette anti-vibratile.
- Veiller à la propreté de la manchette anti-vibratile.
- Réaliser des contrôles réguliers pour détecter des fissures, des cloques, du tissu dégagé ou d'autres défauts.

- ✓ L'espace disponible pour les contrôles de la manchette anti-vibratile est suffisant dans toutes les directions.
- ✓ La manchette anti-vibratile n'est pas intégrée dans le calorifugeage de la tuyauterie.
 1. Munir la manchette anti-vibratile d'un limiteur d'élongation isolant contre le son solidien.
 2. Monter la manchette anti-vibratile sans contraintes sur la tuyauterie. En aucun cas, la manchette anti-vibratile ne doit servir à compenser un défaut d'alignement ou un décalage de tuyauterie.
 3. Serrer les vis régulièrement et en croix. Les extrémités des vis ne doivent pas dépasser de la bride.

5.4.2 Montage d'un réducteur stabilisateur de pression (optionnel)



NOTE

En cas d'installation d'un réducteur stabilisateur de pression, laisser un espace d'environ 600 mm entre le réducteur et l'entrée du collecteur.



NOTE

Un réducteur stabilisateur de pression est indispensable au cas où les variations de la pression d'aspiration sont telles que le fonctionnement conforme du surpresseur est impossible ou la pression totale (pression d'aspiration plus hauteur de refoulement à débit nul) dépasse la pression de calcul.

La pression d'aspiration (p_{asp}) varie entre 4 et 8 bar. Une pression différentielle minimale de 5 m doit être disponible pour que le réducteur stabilisateur de pression puisse assurer sa fonction. Cela signifie que le réducteur stabilisateur de pression doit être installé 5 m au-dessus du surpresseur. La pression baisse d'environ 0,1 bar par mètre de dénivelé. En alternative, le réducteur stabilisateur de pression peut être alimenté d'une pression de 0,5 bar.

Exemple $p_{asp} = 4$ bar

Pression différentielle minimum = 5 m $\pm$ 0,5 bar

Pression aval : 4 bar - 0,5 bar = 3,5 bar.

- ✓ Une pression différentielle minimum de 5 m est disponible.
 1. Monter le réducteur stabilisateur de pression sur la tuyauterie côté aspiration.

5.5 Raccordement électrique



⚠ DANGER

Travaux de raccordement électrique réalisés par un personnel non qualifié

Danger de mort par choc électrique !

- Le raccordement électrique doit être réalisé par un électricien qualifié et habilité.
- Respecter la norme CEI 60364.



⚠ AVERTISSEMENT

Connexion au réseau non conforme

Endommagement du réseau électrique, court-circuit !

- Respecter les conditions de raccordement établies par les compagnies d'électricité locales.



NOTE

L'installation d'un dispositif de protection du moteur est recommandée.



NOTE

Pour l'installation d'un disjoncteur différentiel, respecter la notice de service du variateur de fréquence.

Protection contre la foudre

- Toute installation électrique doit être protégée de la surtension (impératif depuis le 14/12/2018) (voir normes DIN VDE 0100-443 (CEI 60364-4-44:2007/A1:2015, modifié) et DIN VDE 0100-534 (CEI 60364-5-53:2001/A2:2015, modifié). Toute modification ultérieure d'une installation électrique existante impose l'équipement ultérieur d'un dispositif de protection contre les surtensions selon VDE.
- La longueur maximale du câble entre le dispositif de protection contre les surtensions (en général type 1, protection intérieure contre la foudre), installé au point de raccordement électrique du bâtiment au réseau de distribution, et le dispositif à protéger ne doit pas dépasser 10 m. Dans le cas de longueurs plus grandes, installer des dispositifs de protection contre les surtensions complémentaires (type 2) dans le tableau de répartition en amont ou directement dans l'appareil à protéger.
- Le concept de protection contre la foudre doit être mis à disposition par l'exploitant ou par un fournisseur compétent chargé par l'exploitant. Des dispositifs de protection contre les surtensions peuvent être proposés sur demande pour les coffrets électriques.

Schéma de connexion

Les schémas de connexion se trouvent dans l'armoire de commande et doivent y être conservés.

La documentation fournie de l'ensemble d'appareillage de connexion et de commande comprend une liste des pièces électriques. Dans les demandes de pièces de rechange électriques, indiquer le numéro du schéma de connexion.

Affectation des bornes

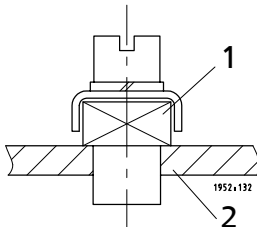
Pour l'affectation des bornes, consulter le schéma de connexion.

5.5.1 Dimensionnement du câble d'alimentation

Déterminer la section du câble d'alimentation en fonction de la puissance apparente totale.

5.5.2 Raccordement du surpresseur

- ✓ Le surpresseur est adapté au réseau électrique conformément aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
- ✓ Le schéma de connexion est disponible.
- 1. Raccorder les bornes L1, L2, L3, PE et N suivant le schéma de connexion.
- 2. Raccorder le conducteur de liaison équipotentielle à la borne repérée par le symbole de terre sur le socle.
 - ⇒ La prise de terre se trouve au dessous de l'armoire de commande. Une autre prise est prévue sur le collecteur (en option).



III. 14: Raccordement de la liaison équipotentielle

1	Borne de terre	2	Socle
---	----------------	---	-------

- 3. Raccorder le contact Marche/Arrêt externe. [⇒ paragraphe 5.5.3, page 34]
- 4. Raccorder la protection manque d'eau. [⇒ paragraphe 5.5.4, page 34]

5.5.3 Raccordement du contact Marche/Arrêt externe

- 1. Effectuer le raccordement suivant le schéma de connexion.

5.5.4 Raccordement de la protection manque d'eau

- ✓ La notice de service d'origine de la protection manque d'eau est disponible.
- 1. Monter la protection manque d'eau suivant la notice de service d'origine fournie et la raccorder au coffret de commande.

6 Mise en service / Mise hors service

6.1 Mise en service

6.1.1 Conditions préalables à la mise en service



ATTENTION

Marche à sec du groupe motopompe

Endommagement du groupe motopompe / du surpresseur !

- Activer la fonction de protection manque d'eau. Si la protection manque d'eau est désactivée par l'insertion d'un shunt, l'exploitant assume seul la responsabilité d'une marche à sec éventuelle.

Avant la mise en service, s'assurer des points suivants :

- Le raccordement électrique du surpresseur et de tous les dispositifs de protection a été réalisé correctement.
- Les normes VDE et les règlements en vigueur sur le lieu d'installation sont respectés.
- La protection manque d'eau a été montée. [⇒ paragraphe 5.5.4, page 34]

6.1.2 Remplissage et purge du surpresseur



ATTENTION

Présence de corps étrangers dans la tuyauterie

Endommagement des pompes / du surpresseur !

- Avant la mise en service ou la relance automatique, s'assurer que la tuyauterie et le surpresseur sont exempts de corps étrangers.



ATTENTION

Fonctionnement sans fluide pompé

Endommagement des groupes motopompes !

- Remplir le surpresseur de fluide pompé.



NOTE

Avant de quitter l'usine, le surpresseur est soumis à un essai hydraulique avec de l'eau puis vidangé. Il est techniquement inévitable qu'il reste un peu d'eau.

Respecter la norme EN 806 avant la mise en service. Après un arrêt prolongé, un rinçage ou une désinfection dans les règles de l'art est recommandé. Si le réseau de tuyauterie est vaste ou particulièrement ramifié, le rinçage du surpresseur peut être localement limité.



NOTE

À la mise en service, les garnitures mécaniques peuvent présenter des fuites temporaires qui disparaîtront après un temps de fonctionnement bref.

Faire effectuer la première mise en service par les spécialistes de DP.

- ✓ La notice de service d'origine du groupe motopompe est disponible.
 - ✓ Les raccords union entre le groupe motopompe et la tuyauterie ont été resserrés.
 - ✓ Le montage correct des raccords à brides a été contrôlé.
 - ✓ Les orifices d'entrée et de sortie de l'air de refroidissement sur le moteur sont dégagés.
 - ✓ Tous les robinets d'isolement sont ouverts.
 - ✓ La pression de prégonflage du réservoir sous pression a été contrôlée.
[⇒ paragraphe 8.3, page 56]
 - ✓ Le débit minimum est respecté. [⇒ paragraphe 6.2.5, page 38]
1. Mettre l'interrupteur général sur 0. Le cas échéant, déverrouiller tous les disjoncteurs moteurs.
 2. Établir le circuit électrique sur le site.
 3. Ouvrir les bouchons de purge d'air sur le groupe motopompe suivant la notice de service d'origine du groupe motopompe jointe.
 4. Ouvrir lentement la vanne d'aspiration et remplir le surpresseur jusqu'à ce que le fluide sorte des orifices de purge.
 5. Revisser les bouchons de purge, serrer légèrement les purges d'air des pompes.
 6. Armer tous les disjoncteurs moteurs.
 7. Mettre le commutateur manuel-0-automatique, si prévu, sur « automatique ».
 8. Enclencher l'interrupteur général.
 9. Ouvrir la vanne de refoulement.
 10. Après un premier fonctionnement de tous les groupes motopompes, desserrer à nouveau les bouchons de purge sur les pompes à l'arrêt et laisser l'air résiduel s'échapper.
 11. Resserrer le bouchon de purge.
 12. Contrôler la marche régulière des groupes motopompes.
 13. En fermant la vanne de refoulement, contrôler si les groupes motopompes atteignent la hauteur manométrique maximale à débit nul.
 14. Ouvrir la vanne de refoulement.
 15. Régler la protection manque d'eau.

6.1.3 Protection manque d'eau

Les surpresseurs sont équipés d'un capteur de pression assurant la protection contre le manque d'eau.

Un interrupteur à flotteur à contact libre de potentiel fermé en position haute peut être raccordé à l'armoire de commande pour assurer la protection manque d'eau. Effectuer le réglage du niveau sur l'interrupteur à flotteur selon les instructions du fabricant.

6.1.4 Enclenchement



NOTE

Le surpresseur est réglé en usine aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.

- ✓ Le surpresseur est rempli et purgé. [⇒ paragraphe 6.1.2, page 35]
1. Enclencher l'interrupteur général.
- ⇒ Le voyant s'allume et signale la disponibilité du surpresseur.

6.1.5 Liste de contrôle pour la mise en service

Tableau 10: Liste de contrôle

Étape	Opération	Fait
1	Lire la notice de service.	
2	Contrôler l'alimentation électrique et comparer les valeurs avec les indications sur la plaque signalétique.	
3	Contrôler / mesurer le système de mise à la terre.	
4	Contrôler le raccordement mécanique au réseau d'alimentation en eau, resserrer les brides et les raccords union.	
5	Remplir le surpresseur à l'aspiration et purger l'air.	
6	Contrôler la pression d'aspiration.	
7	Contrôler que tous les conducteurs sont correctement serrés dans leurs bornes dans le coffret de commande.	
8	Comparer les valeurs de réglage des disjoncteurs moteurs avec les valeurs indiquées sur la plaque signalétique et corriger le réglage, si nécessaire.	
9	Contrôler les pressions d'enclenchement et d'arrêt ; corriger le réglage, le cas échéant.	
10	Contrôler le bon fonctionnement de la protection manque d'eau. Si elle est inexistante, le consigner au procès-verbal de mise en route.	
11	Après un fonctionnement de 5 à 10 minutes, purger les groupes motopompes à nouveau.	
12	Mettre tous les commutateurs sur « automatique ».	
13	Contrôler la pression de prégonflage du réservoir.	
14	Consigner toutes les spécificités qui ne sont pas conformes avec les valeurs indiquées sur la plaque signalétique ou dans la commande dans le procès-verbal de mise en route.	
15	Compléter le procès-verbal de mise en route avec l'exploitant et instruire celui-ci.	

6.2 Limites d'application



DANGER

Dépassement des valeurs limites d'application

Endommagement du groupe motopompe !

- Respecter les caractéristiques de service indiquées dans la fiche de spécifications.
- Éviter un fonctionnement de la pompe vanne fermée.
- Ne jamais faire fonctionner le groupe motopompe hors des valeurs limites indiquées ci-dessous.



DANGER

Dépassement des limites d'application concernant le fluide pompé

Risque d'explosion !

- Ne jamais pomper différents fluides susceptibles de réagir entre eux.
- Ne jamais pomper un fluide inflammable dont la température dépasse la température d'inflammation.

37 / 68

6.2.1 Fréquence de démarrages

Pour éviter une surchauffe du moteur et une sollicitation inadmissible de la pompe, du moteur, des joints d'étanchéité et des paliers, le nombre de démarrages par heure est limité. Voir la notice de service d'origine des groupes motopompes.

6.2.2 Températures ambiantes

En fonctionnement, respecter les paramètres et valeurs suivants :

Tableau 11: Conditions ambiantes autorisées

Conditions ambiantes	Valeur
Température ambiante	0 °C à +30 °C
Humidité relative de l'air	50 % max.

6.2.3 Pression de service maximale



ATTENTION

Dépassement de la pression de service autorisée

Endommagement des raccords, joints d'étanchéité et orifices !

- Ne pas dépasser la pression de service indiquée dans la fiche de spécifications.

La pression de service maximale est de 16, 25 ou 40 bar selon la version. Voir plaque signalétique.

6.2.4 Fluide pompé

6.2.4.1 Fluides pompés autorisés

- Liquides purs n'attaquant ni chimiquement ni mécaniquement les matériaux de la pompe.
- Eau potable
- Eau de service
- Eau de refroidissement

6.2.4.2 Température du fluide pompé

Tableau 12: Températures limites du fluide pompé

Température autorisée du fluide pompé	Valeur
Maximum	+60 °C +25 °C selon DIN 1988 (DVGW) ³⁾
Minimum	0 °C

6.2.5 Débit minimum

Tableau 13: Débit minimum par pompe en mode manuel

Taille	Débit minimum par pompe
	[l/h]
DPV 2	200
DPV 4	400
DPV 6	600
DPV 10	1100
DPV 15	1600
DPV 25	2800
DPV 40	4600

³⁾ Valable pour le pompage d'eau potable (uniquement en Allemagne et aux Pays-Bas)

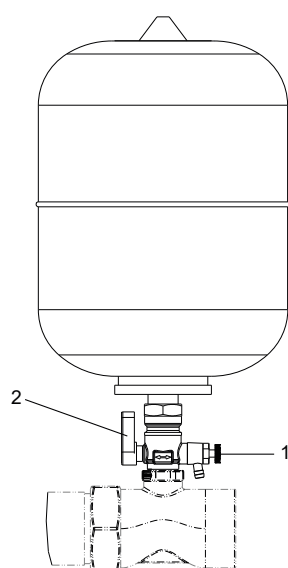
Taille	Débit minimum par pompe
	[l/h]
DPV 60	6100
DPV 85	8500
DPV 125	12500

6.3 Mise hors service

6.3.1 Mise à l'arrêt

1. Mettre l'interrupteur général sur 0.
2. Mettre le commutateur manuel-0-automatique sur 0.

6.3.2 Mesures à prendre pour la mise hors service



III. 15: Purge d'air et vidange du réservoir sous pression

1	Bouchon de purge d'air
2	Poignée purgeur d'air

- ✓ Le surpresseur est arrêté.
- 1. Tourner la poignée du robinet à tournant sphérique 2 de 45 degrés.
- 2. Ouvrir le bouchon de purge d'air 1 sur le réservoir sous pression.
 - ⇒ Le surpresseur est ventilé et vidangé.
- 3. Fermer le bouchon de purge d'air 1 sur le réservoir sous pression.
- 4. Remettre la poignée du robinet à tournant sphérique 2 en position ouvert (vers le haut).

7 Exploitation du surpresseur

7.1 Hydro-Unit Utility Line F/VC/SVP



ATTENTION

Exploitation non conforme

Alimentation en eau non assurée !

➤ S'assurer que toutes les prescriptions en vigueur sur le lieu d'installation ont été respectées, notamment la Directive « Machines » et la Directive « Basse tension ».

Le surpresseur est réglé en usine aux pressions d'enclenchement et d'arrêt indiquées sur la plaque signalétique.
Ce réglage peut être modifié, si nécessaire, sur le clavier afficheur.



NOTE

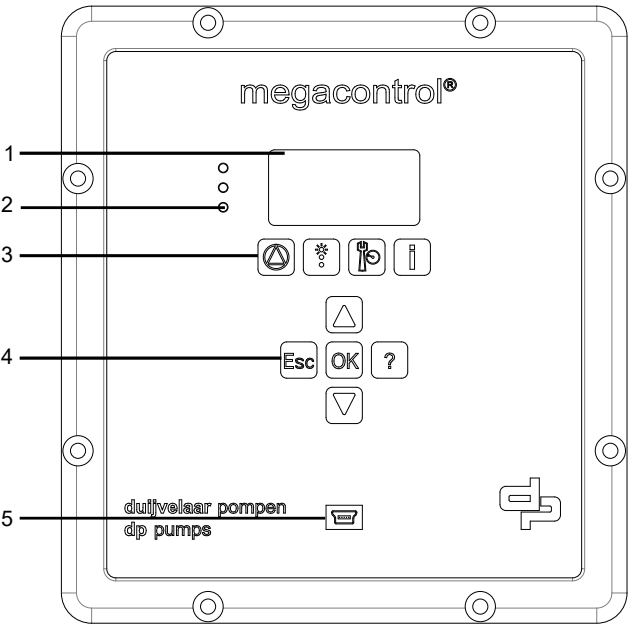
Les paramètres d'usine sont enregistrés dans le système de commande. Ces paramètres d'usine peuvent être rétablis en cas de dysfonctionnement du surpresseur dû à un réglage incorrect.



NOTE

Les réglages effectués sur place peuvent être enregistrés et rechargés en cas de besoin.

7.1.1 Clavier afficheur



III. 16: Clavier afficheur

1	Écran
2	Trois LED de signalisation
3	Touches de fonction
4	Touches de navigation
5	Interface Service

Tableau 17: Unité de commande : touches de navigation

Touche	Description
 	Touches fléchées : – Aller dans le menu vers le haut ou vers le bas. – En cas de saisie de nombres, augmenter ou réduire la valeur affichée. – Faire défiler vers le haut ou vers le bas.
	Touche Escape : – Interrompre une action sans l'enregistrer. – Aller au menu supérieur.
	Touche OK : – Dans l'écran de démarrage : affichage du menu rapide. – Confirmer des paramètres. – Confirmer la sélection d'un menu. – En cas de saisie de nombres, aller au chiffre suivant.
	Touche d'aide : – Donne une description brève de l'option de menu choisie.

7.1.1.5 Interface de Service

Un ordinateur personnel / portable peut être connecté via l'interface Service à l'aide d'un câble de liaison RS232. L'interface Service permet de régler les paramètres et de mettre à jour le système de commande.

7.1.2 Menus

Menu principal : logo / affichage des valeurs réelles

Menu principal	Touche	Sous-menu	Affichage
➡	Exploitation	➡ Généralités	Pression refoulement Utilisation pompes % Protection manque d'eau activée / désactivée Pression aspiration Niveau réservoir % Niveau réservoir (m) Température ambiante Entrées Tout ou Rien
		➡ Pompes	Mode de fonctionnement pompes Affichage utilisation pompe Affichage protection moteur
		➡ Durées / statistiques	Heures de fonctionnement Prochaine maintenance Durée fonctionnement mini. act.
➡	Diagnostic	➡ Généralités	Affichage signalisation Affichage historique Acquit défaut Effacer historique
➡	Paramètres	➡ Clavier afficheur	Paramètres de base Configuration bus CAN Interface Service Logo
		➡ Système	Mot de passe Service
		➡ Configuration	Nombre pompes Config. aspiration Config. refoulement

Menu principal	Touche	Sous-menu	Affichage
➡	Paramètres	➡ Paramètres système	Aspiration Refoulement Configuration variateur de fréquence
		➡ Pression	Configuration valeur de consigne et manque d'eau
		➡ Réglages temps	Relance / Consigne alternative
		➡ Heure/date	
		➡ Sorties programmables	
		➡ Signalisations	
		➡ Menu principal	
➡	Informations	➡ Module commande	N° de série N° matériel Logiciel Jeu paramètres Version matériel

7.1.3 Niveaux d'accès

Différents niveaux d'accès ont été définis pour protéger le surpresseur contre un accès non autorisé ou non intentionnel aux paramètres.

Niveau standard L'utilisateur a accès à un minimum de paramètres s'il n'est pas connecté à l'un des niveaux suivants.

Niveau utilisateur Le niveau d'accès pour l'utilisateur initié.
Il donne accès à tous les paramètres nécessaires à la mise en service. Pour accéder à ce niveau, entrer le mot de passe sous 3-2-1-1 Login.
La lettre « C » s'affiche à l'écran.
Si la protection par mot de passe est désactivée avec le paramètre 3-2-1-2, ce niveau d'accès devient le niveau d'accès standard.
Le mot de passe est « 7353 ».

Niveau Service Niveau d'accès pour les techniciens du Service.
Pour accéder à ce niveau, entrer le mot de passe sous 3-2-1-1 Login.
La lettre « S » s'affiche à l'écran.

Niveau usine Le niveau d'accès pour le fabricant.
La lettre « F » s'affiche à l'écran.



NOTE

Si, pendant dix minutes, aucune action n'est effectuée, le système retourne au niveau d'accès standard.

7.1.4 Affichage et modification des paramètres

Les numéros des paramètres définissent le cheminement à travers les menus. Ainsi, tout paramètre peut être retrouvé facilement.

Le premier chiffre du numéro de paramètre désigne le premier niveau de menu et peut être appelé directement avec une des quatre touches de fonction.

Tableau 18: Utilisation touches de fonction

Touche	Menu
	Exploitation
	Diagnostic
	Paramètres
	Informations

Les touches de navigation servent aux étapes ultérieures.

Exemple : paramètre 3-5-1 Valeur de consigne

Entrer d'abord le mot de passe utilisateur. [⇒ paragraphe 7.1.3, page 43]

Modifier ensuite la valeur de consigne comme suit :

Premier chiffre du numéro de paramètre : 3-5-1

	Appuyer sur la troisième touche de fonction qui correspond aux paramètres. Sur l'écran en haut à gauche apparaît 3-1.
---	--

Deuxième chiffre du numéro de paramètre : 3-5-1

	Avec les touches de navigation, modifier la valeur 3-1 à l'écran (en haut à gauche) jusqu'à ce que 3-5 s'affiche et
	valider avec la touche OK. Sur l'écran en haut à gauche apparaît 3- 5-1. Vous êtes arrivé au paramètre souhaité.
	Pour modifier le paramètre, appuyer une seconde fois sur la touche OK.

Pour entrer des valeurs numériques, saisir les différents chiffres de la gauche vers la droite.

	Augmenter une valeur
	Réduire une valeur

La barre au-dessus de la valeur saisie visualise la valeur qui vient d'être entrée par rapport à la plage autorisée.

	Valider la valeur choisie avec la touche OK. Le curseur va au chiffre suivant (deuxième chiffre à partir de la gauche).
--	---

Faire de même pour les autres chiffres et, à la fin,

	enregistrer la nouvelle valeur du paramètre avec la touche OK.
	Pour revenir à l'écran de départ, appuyer plusieurs fois sur la touche ESC. Le réglage de la nouvelle valeur de consigne est terminé.

7.1.5 Affichage de messages

Toutes les fonctions de surveillance et de protection conduisent à l'émission d'avertissements ou d'alarmes. Ceux-ci sont signalés par les LED jaune ou rouge et disponibles aux sorties de relais.

- Tous les messages actifs peuvent être affichés dans le menu Diagnostic sous 2-1-1 et acquittés individuellement une fois que la cause de l'incident a été supprimée.
- L'historique des messages est disponible dans le menu Diagnostic sous 2-1-2. Le début et la fin d'un incident y sont consignés.
- La liste des avertissements et alarmes peut être acquittée dans le menu Diagnostic sous 2-1-3.
- L'historique des messages peut être effacé dans le menu Diagnostic sous 2-1-4. Cette opération nécessite l'accès au niveau « Service ».

La réinitialisation (arrêt et enclenchement du surpresseur par l'interrupteur général) entraîne l'acquit simultané de toutes les alarmes. L'acquit des alarmes peut entraîner le redémarrage automatique du surpresseur.

7.1.6 Signification des paramètres

7.1.6.1 Groupe de paramètres 1 « Exploitation »



III. 18: Touche
Exploitation

à sélectionner avec la touche de fonction Exploitation

Les paramètres commençant par le chiffre 1 affichent les états actuels de fonctionnement, à l'exception du paramètre 1-2-1 qui permet de mettre les pompes individuellement en fonctionnement manuel ou à l'arrêt.

Paramètre	Signification
1-1-1	Pression de service
1-1-2	Utilisation des pompes de 0 à 300 % en fonction du nombre de pompes en fonctionnement.
1-1-3	Information sur le raccordement ou non d'une protection manque d'eau.
1-1-7	Température ambiante si la fonction « Température » a été sélectionnée sous 3-3-4 WSD.
1-1-8	<i>Réservé au Service.</i> État des entrées Tout ou Rien.
1-1-10	Vitesse d'arrêt. Réglable sous 3-11-3. La pompe régulée s'arrête lorsque la vitesse de rotation descend sous cette valeur. Le mode économie d'énergie doit être activé sous 3-11-1 pour que l'on puisse accéder à ce paramètre.
1-2-1	Fonctionnement pompe. Après la sélection de la pompe (entrée du numéro de pompe), celle-ci peut être mise en mode automatique, en mode manuel pendant 10 s ou à l'arrêt. Une pompe qui a été arrêtée par l'intermédiaire de ce paramètre doit être remise en mode automatique de la même manière. La mise hors et sous tension du surpresseur n'entraîne pas le redémarrage de cette pompe ! Une pompe mise en mode manuel à travers ce paramètre retourne après 10 s au mode de service précédent.
1-2-2	Information sur la charge des pompes. Affiche la charge de chaque pompe disponible.
1-2-3	<i>Réservé au Service.</i> Affichage de l'état de la protection de moteur.
1-2-4	Affichage des heures de fonctionnement de chaque pompe.
1-2-5	<i>Réservé au Service.</i> Affichage du nombre de démarrages des pompes et affichage des défauts survenus.

7.1.6.2 Groupe de paramètres 2 « Diagnostic »

à sélectionner avec la touche de fonction Diagnostic

Les paramètres commençant par le chiffre 2 servent au diagnostic des défauts.



III. 19: Touche
Diagnostic

Paramètre	Signification
2-1-1	Affichage de messages. Les défauts actifs sont affichés. Un cercle affiché à gauche du défaut signifie que le défaut a disparu mais qu'il n'a pas encore été acquitté. Un cercle avec un point au centre signifie que le défaut est toujours actif mais qu'il ne peut pas être acquitté.
2-1-2	Affichage de l'historique. Affichage des six derniers défauts survenus. Un cercle affiché à gauche du défaut signifie que le défaut a disparu mais qu'il n'a pas encore été acquitté. Un cercle avec un point au centre signifie que le défaut est toujours actif mais qu'il ne peut pas être acquitté.
2-1-3	Validation de défaut.
2-1-4	<i>Réservé au Service.</i> Effacer l'historique des défauts.

7.1.6.3 Groupe de paramètres 3 « Paramètres »

à sélectionner avec la touche de fonction Paramètres



III. 20: Touche
Paramètres

Il permet de réaliser les modifications de paramètres nécessaires pour adapter le surpresseur aux conditions sur le site si les valeurs spécifiées à la commande ne conviennent plus ou si le surpresseur a été équipé ultérieurement d'accessoires ou d'équipements optionnels.

Paramètre	Signification
3-1	Clavier afficheur
3-1-1	Paramètres de base du clavier afficheur. Les paramètres 3-1-1-1 et 3-1-1-2 peuvent être modifiés en <i>niveau standard</i> .
3-1-1-1	Sélection de la langue de dialogue
3-1-1-2	Réglages de l'écran : la durée du rétro-éclairage peut être sélectionnée sous 3-1-1-2-1 par les options « toujours allumé » ou « temporisé ». Si l'option « temporisé » est sélectionnée, la durée peut être réglée sous 3-1-1-2-2 entre 0 et 999 s.
3-1-1-3	<i>Réservé au Service</i> . Affichage des unités de pression (3-1-1-3-1), de niveau (3-1-1-3-2) et de température (3-1-1-3-3).
3-1-2	<i>Réservé au Service</i> . Type et adresse du bus de terrain.
3-1-3	<i>Réservé à l'usine</i> . Réglages de l'interface de Service.
3-1-4	<i>Réservé à l'usine</i> . Logo de l'écran de démarrage.
3-2	Système
3-2-1	Accès. Les différents niveaux d'accès peuvent être sélectionnés sous 3-2-1-1. Pour le niveau <i>Utilisateur</i> il faut entrer le mot de passe 7353. Après la connexion, la demande du mot de passe peut être désactivée pour ce niveau sous 3-2-1-2.
3-2-2	Service. Les paramètres d'enregistrement et de rétablissement sont disponibles sous 3-2-2.
3-2-2-1	<i>Niveau utilisateur</i> . Remise aux valeurs d'usine réglées à la livraison du surpresseur.
3-2-2-2	<i>Niveau Service</i> . Réinitialisation de l'intervalle de maintenance.
3-2-2-3	<i>Niveau utilisateur</i> . Remise aux paramètres réglés sur place et enregistrés sous 3-2-2-4.
3-2-2-4	<i>Niveau utilisateur</i> . Enregistrement des paramètres réglés sur place.
3-2-2-5	<i>Niveau usine</i> . Enregistrement des valeurs d'usine réglées à la livraison du surpresseur.
3-2-2-6	<i>Niveau usine</i> . Remise aux paramètres de base.
3-3	Configuration du système Tous les paramètres peuvent être modifiés en <i>niveau Service</i> .
3-3-1	Nombre de pompes installées.
3-3-2	Configuration aspiration. Ce paramètre définit la manière dont la protection manque d'eau est réalisée (contacteur manométrique, capteur de pression, contrôleur de débit) ou si les différents niveaux d'une bache sont analysés et l'arrivée d'eau dans la bache est réglée par l'intermédiaire d'une vanne de réglage proportionnelle ou d'une vanne O/F.
3-3-3	Configuration refoulement. Détermination du mode de régulation (fonctionnement en cascade, variateur de fréquence, pompes jockey).
3-3-4	WSD. Actuellement, seule la température ambiante peut être analysée. Si l'option « Température » a été sélectionnée, une sonde Pt1000 peut être raccordée et la température mesurée peut être affichée à l'écran. Un avertissement est émis au cas où la température dépasse la valeur réglée sous 3-4-4-3.
3-4	Paramètres système Tous les paramètres peuvent être modifiés en <i>niveau Service</i> .
3-4-1	Aspiration
3-4-1-1	Capteur pression 4 mA. Seuil inférieur du capteur, réglage d'usine 0 bar.
3-4-1-2	Capteur pression 20 mA. Seuil supérieur du capteur. Réglage d'usine 10 bar.
3-4-1-3	Acquit manque eau. Comportement du système de commande au retour de l'eau. Redémarrage automatique réglé en usine.
3-4-1-4	Configuration niveau aspiration si l'option « interrupteur niveau » ou « capteur de niveau » a été sélectionnée sous 3-3-2.
3-4-1-4-1	Niveau réservoir 0 %. Affichage du niveau en cm ou m (suivant le paramétrage sous 3-1-1-3-2) à signal capteur 0 %.
3-4-1-4-2	Niveau réservoir 100 %. Affichage du niveau en cm ou m (suivant le paramétrage sous 3-1-1-3-2) à signal capteur 100 %.
3-4-1-4-3	Niveau capteur réservoir. Distance entre le capteur et le fond du réservoir.
3-4-1-4-4	Niveau bas d'arrêt. À ce niveau, le surpresseur s'arrête en manque d'eau.
3-4-1-4-5	Niveau réinitialisation. À ce niveau, le surpresseur redémarre.
3-4-1-4-6	Niveau critique. L'utilisateur est averti que le réservoir est presque vide.
3-4-1-4-7	Niveau Hautes eaux. L'utilisateur est averti que le niveau Hautes eaux est atteint.
3-4-1-4-8	Seuils de niveaux
3-4-1-4-8-1	Seuil 1 : MARCHE
3-4-1-4-8-2	Seuil 1 : ARRÊT

Paramètre	Signification
3-4-1-4-8-3	Seuil 1 : MARCHE
3-4-1-4-8-4	Seuil 1 : ARRÊT
3-4-1-4-9	Vanne réservoir O/F. Ces paramètres permettent de définir les niveaux d'ouverture et de fermeture de la vanne du réservoir. Le niveau 1A est un niveau alternatif qui est activé sous 3-7-9 et 3-7-10.
3-4-1-4-9-1	Niveau 1 : OUVERT. Le niveau auquel la vanne doit s'ouvrir.
3-4-1-4-9-2	Niveau 1 : FERMÉ. Le niveau auquel la vanne doit se fermer.
3-4-1-4-9-3	Niveau 1A : OUVERT. Le niveau auquel la vanne doit s'ouvrir.
3-4-1-4-9-4	Niveau 1A : FERMÉ. Le niveau auquel la vanne doit se fermer.
3-4-1-4-10	Vanne de réglage proportionnelle
3-4-1-4-10-1	Niveau consigne 1. Ce paramètre définit le niveau auquel la vanne de réglage proportionnelle est complètement ouverte.
3-4-1-4-10-2	Niveau consigne 1 A. Ce paramètre définit le niveau alternatif auquel la vanne de réglage proportionnelle est complètement ouverte. Le niveau alternatif est activé sous 3-7-9 et 3-7-10.
3-4-1-4-10-3	Hystérésis
3-4-1-4-10-4	Taux échantillonnage
3-4-2	Refoulement
3-4-2-1	Capteur pression 4 mA. Seuil inférieur du capteur, réglage d'usine 0 bar.
3-4-2-2	Capteur pression 20 mA. Seuil supérieur du capteur. Réglage d'usine 16 bar.
3-4-2-3	Réaction défaut capteur. Ce paramètre définit le comportement du système de commande au cas où le courant du capteur descend sous 4 mA. Entrée d'un chiffre entre 0 et 6. 0 signifie que toutes les pompes s'arrêtent, 1 signifie qu'une pompe tourne, 6 signifie que six pompes tournent.
3-4-2-4	Puissance max. système. Ce paramètre définit le nombre maximal de pompes qui peuvent être en fonctionnement simultanément. Cette information est saisie de la manière suivante : nombre de pompes x 100 %.
3-4-3	Configuration variateur de fréquence.
3-4-3-1	Communication. Réglage du protocole de communication entre le système de commande et le variateur de fréquence.
3-4-3-2	Composante proportionnelle. Composante proportionnelle du régulateur. Plus la valeur est élevée, plus l'amplification est importante.
3-4-3-3	Composante intégrale. Composante intégrale du régulateur. Plus la valeur est élevée, plus le régulateur est rapide.
3-4-3-4	Composante dérivée. Ce paramètre n'est pas utilisé en surpression.
3-4-3-5	Détection débit. Ces paramètres influent sur le comportement d'arrêt du surpresseur à débit nul.
3-4-3-5-1	Bande passante débit. Écart autorisé entre la valeur réelle et la valeur de consigne que le système de commande prend pour une pression constante à débit nul. Réglable entre 2 et 18%.
3-4-3-5-2	Temporisation débit. Le temps pendant lequel l'écart réglé sous 3-4-3-5-1 doit être maintenu pour que le système de commande détecte un débit nul. Réglable entre 4 et 20 s.
3-4-3-5-3	Réglage détection débit. Cette valeur ne doit pas être modifiée pour les surpresseurs !
3-4-4	Réglages WSD. Seule la fonction de surveillance de la température est actuellement prise en charge.
3-4-4-3	Température. Un avertissement est émis au cas où cette température est dépassée.
3-5	Pression
3-5-1	Niveau utilisateur. Valeur de consigne. La pression à laquelle les pompes démarrent.
3-5-3	Niveau utilisateur. Bande passante. L'écart autorisé entre la valeur réelle et la valeur de consigne en bar (standard : 0,05 bar).
3-5-4	Niveau utilisateur. Pression réservoir. La valeur dont la valeur réelle est augmentée avant que la dernière pompe s'arrête.
3-5-5	Niveau Service. Consigne maxi.
3-5-6	Niveau Service. Pression max. pompes. Hauteur de refoulement maximale de la pompe au point de débit nul.
3-5-8	Niveau Service. Pression moyenne asp. Ce paramètre indique la pression d'aspiration du surpresseur si la protection manque d'eau est réalisée par l'intermédiaire d'un contacteur manométrique.
3-5-9	Niveau utilisateur. Consigne alternative. Elle est activée sous 3-7-8 Consigne alternative.
3-5-10	Delta P. Ce paramètre détermine de combien de bars la valeur de consigne est augmentée ou abaissée par pompe en fonctionnement. Uniquement destiné aux conditions de fonctionnement difficiles.
3-5-11	Niveau utilisateur. Alarme pression maxi. Ce paramètre détermine la pression maximale à laquelle un avertissement doit être émis.

Paramètre	Signification
3-5-12	<i>Niveau utilisateur.</i> Action pression maxi. Ce paramètre détermine le comportement du système de commande lorsque la pression réglée sous 3-5-11 est atteinte. Options disponibles : « mettre les pompes hors service » ou « signalisation de défaut ».
3-5-13	<i>Niveau utilisateur.</i> Alarme pression mini. Ce paramètre détermine la pression minimale à laquelle un avertissement doit être émis.
3-5-14	<i>Niveau Service.</i> Action pression mini. Ce paramètre détermine le comportement du système de commande lorsque la pression réglée sous 3-5-13 est atteinte. Options disponibles : « mettre les pompes hors service » ou « signalisation de défaut ».
3-5-15	<i>Niveau Service.</i> Pression mini. manque d'eau. Ce paramètre n'est disponible que si l'option « capteur de pression » a été sélectionnée pour la protection manque d'eau. Ce paramètre définit la pression à laquelle le manque d'eau doit être signalé.
3-5-16	<i>Niveau Service.</i> Pression ret. manque d'eau. Ce paramètre n'est disponible que si l'option « capteur de pression » a été sélectionnée pour la protection manque d'eau. Ce paramètre définit la pression à laquelle le défaut de manque d'eau disparaît.
3-5-17	<i>Niveau Service.</i> Alarme manodébitmétrique. Ce paramètre n'est disponible que si l'option « surveillance débit » a été sélectionnée pour la protection manque d'eau. Un manque d'eau est détecté lorsque le capteur de débit détecte un débit nul et que la pression de refoulement descend sous la valeur de consigne moins la valeur réglée sous ce paramètre.
3-6	Réglages temps Tous les paramètres peuvent être modifiés en <i>niveau Service</i> .
3-6-1	Fréquence de démarrages. Nombre max. de démarrages des pompes par heure.
3-6-2	Durée de fonctionnement mini. La durée de fonctionnement minimale de la pompe même si la durée entre l'ordre de démarrage et l'ordre d'arrêt est inférieure.
3-6-3	Durée mini. corrigée. La valeur qui est ajoutée à la durée de fonctionnement mini. lorsque le nombre de démarrages est dépassé.
3-6-4	Durée de fonctionnement maxi. Le temps maximal au bout duquel la permutation automatique a lieu dans tous les cas.
3-6-5	Temporisation au démarrage. Le temps qui s'écoule entre l'ordre de démarrage et le démarrage d'une pompe.
3-6-6	Temporisation à l'arrêt. Le temps qui s'écoule entre l'ordre d'arrêt et l'arrêt d'une pompe.
3-6-8	Temporisation manque d'eau. Le temps qui s'écoule entre la détection du manque d'eau et l'arrêt des pompes.
3-6-9	Délai alarmes. Le temps qui s'écoule entre l'apparition d'un défaut ou d'une erreur et l'affichage d'un avertissement / d'une alarme.
3-7	Date/heure Tous les paramètres sauf 3-7-7 et 3-7-11 peuvent être modifiés en <i>niveau utilisateur</i> .
3-7-1	Date
3-7-2	Heure
3-7-3	Relance. Ce paramètre détermine si la relance automatique du surpresseur n'a pas lieu (OFF) ou si la relance automatique a lieu à un intervalle régulier (intervalle), chaque jour à une heure déterminée (journalier) ou une fois par semaine à un jour et une heure déterminés (hebdomadaire).
3-7-4	Relance intervalle. Pour accéder à ce paramètre, l'option « intervalle » doit être sélectionnée sous 3-7-3. Réglage de l'intervalle en secondes.
3-7-5	Relance quotidienne. Pour accéder à ce paramètre, l'option « journalier » doit être sélectionnée sous 3-7-3. Réglage de l'heure et de la minute.
3-7-6	Relance hebdomadaire. Pour accéder à ce paramètre, l'option « hebdomadaire » doit être sélectionnée sous 3-7-3. Réglage de l'heure, de la minute et du jour de la semaine.
3-7-7	Durée relance. La durée de fonctionnement de chaque pompe lors de la relance.
3-7-8	Consigne alternative
3-7-8-1	Réglage consigne. Options disponibles : aucune consigne alternative n'est réglée (OFF), réglage d'une consigne alternative chaque jour à une heure déterminée (même adaptation jour) ou à un jour déterminé de la semaine à une heure déterminée (adap. différente jour).
3-7-8-2	Consigne alternative. Pour accéder à ce paramètre, l'option « même adaptation jour » doit être sélectionnée sous 3-7-8-1. Réglage de l'heure et de la minute pour activer et désactiver la consigne alternative.
3-7-8-3	Consigne alternative jour act. Pour accéder à ce paramètre, l'option « adap différente jour » doit être sélectionnée sous 3-7-8-1. Réglage du jour de la semaine.
3-7-8-4	Consigne alternative jour désact. Pour accéder à ce paramètre, l'option « adap différente jour » doit être sélectionnée sous 3-7-8-1. Réglage de l'heure et de la minute pour activer et désactiver la consigne alternative.
3-7-9	Niveau alternatif date act. Le mois à partir duquel le niveau alternatif indiqué sous 3-4-1-4 Configuration niveau aspiration est actif.

Paramètre	Signification
3-7-10	Niveau alternatif date désact. Le mois à partir duquel le niveau alternatif indiqué sous 3-4-1-4 Configuration niveau aspiration est désactivé.
3-7-11	Intervalle maintenance. Ce paramètre permet de régler les heures de service au bout desquelles le système informe l'utilisateur que la prochaine maintenance doit être effectuée.
3-10	Menu principal <i>Niveau utilisateur.</i> Réglage des informations qui s'affichent dans le menu principal.
3-11	Mode économie d'énergie Tous les paramètres peuvent être modifiés en <i>niveau Service</i> .
3-11-1	Mode économie d'énergie On/Off. Ce paramètre permet d'activer ou de désactiver le mode économie d'énergie.
3-11-2	Arrêt direct. Ce paramètre détermine si le surpresseur s'arrête lorsque la vitesse d'arrêt est atteinte en respectant la temporisation réglée sous 3-11-4 ou si la détection de débit démarre.
3-11-3	Vitesse d'arrêt. Saisie de la charge de pompe à laquelle la dernière pompe doit s'arrêter.
3-11-4	Tempo arrêt direct

7.1.6.4 Groupe de paramètres 4 « Informations »

à sélectionner avec la touche de fonction Informations



III. 21: Touche Informations

Les paramètres commençant par le chiffre 4 donnent les informations suivantes :

Paramètre	Signification
4-1-1	Numéro de série
4-1-2	Numéro article (uniquement visible en <i>niveau usine</i>)
4-1-3	Logiciel
4-1-4	Jeu de paramètres
4-1-5	Version matériel

7.1.7 Menu rapide

Le menu rapide permet l'accès aux principaux paramètres nécessaires au réglage du surpresseur. Pour accéder au menu rapide, appuyer dans l'écran de démarrage sur la touche OK.

- PIN
- Composante proportionnelle
- Composante intégrale
- Composante dérivée
- Consigne
- Bande passante
- Pression réservoir
- Correction Delta P (fonction de compensation des pertes de charge)
- Alarme pression max.
- Alarme pression min.
- Durée de fonctionnement min.
- Temporisation au démarrage
- Temporisation à l'arrêt
- Temporisation manque d'eau
- Délai alarmes

7.1.8 Enregistrement et rétablissement des paramètres

Enregistrement des paramètres

- ✓ Connexion en niveau utilisateur.
- 1. Appeler le paramètre 3-2-2-4 (Sauvegarde des paramètres client).
- 2. Sélectionner OK.

Rétablissement des paramètres

Retour aux
paramètres d'usine

- ✓ Connexion en niveau utilisateur.
- 1. Appeler le paramètre 3-2-2-1 (réglages d'usine).
- 2. Sélectionner RESET OK.
- ⇒ Les valeurs et réglages d'usine du surpresseur sont rétablis.

Retour aux
paramètres
sauvegardés

- ✓ Connexion en niveau utilisateur.
- 1. Appeler le paramètre 3-2-2-3 (paramètres client).
- 2. Sélectionner RESET OK.
- ⇒ Les réglages enregistrés sur place sont rétablis.

Retour au
paramétrage
standard

- ✓ Connexion en niveau usine (réservé au constructeur).
- 1. Appeler le paramètre 3-2-2-6 (paramétrage standard).
- 2. Sélectionner OK.
- ⇒ Le système de commande est réinitialisé avec les paramètres de ce type de surpresseur, sans les réglages de pression, de protection manque d'eau, etc.

7.1.9 Avertissements et alarmes

Alarmes	Description
Déf. capteur REF	Défaut du capteur au refoulement (intensité inférieure à 4mA). Remplacer le capteur et réinitialiser le système.
Défaut Capt Ref	Défaut du capteur au refoulement (défaillance du capteur ou rupture de câble). Remplacer le capteur et réinitialiser le système.
P système trop basse	Pression de refoulement inférieure au seuil de pression mini. (3-5-13) pendant trop longtemps.
P syst. trop élevée	Pression de refoulement supérieure au seuil de pression maxi. (3-5-11) pendant trop longtemps.
Manque d'eau	Manque d'eau ou manque de pression d'eau côté aspiration.
Alarme température	Priorité haute de l'alarme thermique.
Déf vanne alim	Défaut thermique de la vanne d'alimentation du réservoir (intensité trop importante).
Déf capt. asp.	Défaut de capteur à l'aspiration (intensité inférieure à 4 mA. Remplacer le capteur et réinitialiser le système).
Défaut capt asp.	Défaut du capteur à l'aspiration (défaillance du capteur ou rupture de câble). Remplacer le capteur et réinitialiser le système.
Alarme incendie	Alarme suite à un ordre externe d'alarme incendie.

Avertissements	Description
Déf. +sieurs var.	Plusieurs variateurs de fréquence sont en défaut.
Maintenance requise	Appeler le Service.
Défaut therm. ppe 1	Défaut thermique pompe 1 (température trop élevée).
Défaut therm. ppe 2	Défaut thermique pompe 2 (température trop élevée).
Défaut therm. ppe 3	Défaut thermique pompe 3 (température trop élevée).

Avertissements	Description
Pompe 1 indisponible.	Pompe 1 mise sur arrêt manuel avec le paramètre 1-2-1. Désactiver en mettant la pompe en mode automatique.
Pompe 2 indisponible.	Pompe 2 mise sur arrêt manuel avec le paramètre 1-2-1. Désactiver en mettant la pompe en mode automatique.
Pompe 3 indisponible.	Pompe 3 mise sur arrêt manuel avec le paramètre 1-2-1. Désactiver en mettant la pompe en mode automatique.
Niveau haut réserv.	Niveau d'eau trop élevé dans le réservoir.
Niveau bas réserv.	Niveau d'eau critique dans le réservoir (presque vide).
Niveau mini réserv	Niveau d'eau trop bas dans le réservoir (arrêt pour risque de manque d'eau).
Données erronées	Réception de données erronées du variateur de fréquence.
Cadre incorrect	Mauvais cadre de communication.
Mauvaise parité	Mauvaise parité de communication.
Tempo. communication	Temporisation de communication écoulee.
Rapport non requis	Message non demandé reçu du variateur de fréquence.
Tampon plein	Message des variateurs de fréquence : tampon plein.
Défaut Vfréq 1	
24 V hors plage	Tension interne 24 V en dehors de la plage autorisée.
Défaut Vfréq 2	
Défaut Vfréq 3	
5 V hors plage	Tension interne 5 V en dehors de la plage autorisée.
3 V hors plage	Tension interne 3 V en dehors de la plage autorisée.
Ordre arrêt externe	Avertissement à l'ouverture du contact « arrêt externe ».
WSD. T° act. ht.	Température ambiante (paramètre 3-4-4-3) dépassée.
Défaut Vf	

7.1.10 Raccordement du contact Marche/Arrêt externe

1. Effectuer le raccordement suivant le schéma de connexion.

7.1.11 Raccordement de l'alarme incendie

1. Effectuer le raccordement suivant le schéma de connexion.

7.1.12 Remplissage du réservoir sous pression

Le mode économie d'énergie permet d'éviter le démarrage des groupes motopompes en cas de faible soutirage (fuite). Le fluide pompé nécessaire provient du réservoir sous pression (réservoir de régulation installé au refoulement). [⇒ paragraphe 7.1.13, page 52]

✓ Connexion en niveau Service.

1. Appeler le paramètre 3-5-4 (pression réservoir).
2. Remplir le réservoir sous pression (régler la valeur de consigne).
3. Appeler le paramètre 3-11-4 (temporisation arrêt direct).
4. Régler le temps au bout duquel le groupe motopompe doit remplir le réservoir sous pression avant de s'arrêter.
 - ⇒ Le réservoir sous pression est rempli.
5. Régler la valeur de consigne à 0.
 - ⇒ La fonction est désactivée.

7.1.13 Mode économie d'énergie



ATTENTION

Démarrages et arrêts fréquents du surpresseur

Endommagement des pompes !

- Activer le mode économie d'énergie seulement à condition de disposer d'un réservoir de régulation suffisamment grand au refoulement.



NOTE

Aucune recommandation ne peut être donnée pour les paramètres du mode économie d'énergie.

Les valeurs dépendent des conditions d'installation. Elles doivent être déterminées sur place sur le surpresseur opérationnel.

Le mode économie d'énergie, associé à un réservoir sous pression de très grand volume installé au refoulement, permet d'assurer que le surpresseur fonctionne à un point favorable en termes de consommation d'énergie en cas de très petit débit. Dans le cas d'un soutirage très faible, le surpresseur remplit le réservoir sous pression en aval avant de s'arrêter. Le réservoir sous pression permet de compenser par la suite les faibles besoins en eau.

- ✓ Le réservoir sous pression est rempli. [⇒ paragraphe 7.1.12, page 51]
- ✓ Connexion en niveau Service.
- 1. Fermer lentement la vanne de refoulement jusqu'à ce que tous les groupes motopompes s'arrêtent sauf le dernier et que le débit du surpresseur soit faible.
- 2. Relever et noter la charge de la pompe au paramètre 1-1-2.
- 3. Activer la fonction « Pression réservoir » au paramètre 3-5-4.
- 4. Activer le mode économie d'énergie au paramètre 3-11-1.
- 5. Activer l'arrêt direct au paramètre 3-11-2.
La fonction *détection de débit* doit uniquement être activée par un spécialiste en cas de conditions d'installation difficiles. [⇒ paragraphe 7.1.14, page 52]
- 6. Entrer la valeur relevée de la charge de pompe au paramètre 3-11-3 (vitesse d'arrêt %).
- 7. Au paramètre 3-11-4 (temporisation arrêt direct), régler le temps au bout duquel le groupe motopompe doit remplir le réservoir sous pression avant de s'arrêter.
- 8. Adapter les valeurs des paramètres 3-11-3 et 3-11-4 jusqu'à obtenir le comportement d'arrêt souhaité du surpresseur.

Voir aussi

- Remplissage du réservoir sous pression [► 51]

7.1.14 Réglage de la détection de débit

Lors du fonctionnement d'un groupe motopompe, le système de commande contrôle le débit du fluide pompé.

La vitesse de rotation du groupe motopompe est légèrement abaissée pendant un temps réglable. Si la valeur réelle est à l'intérieur de la bande passante, le système de commande donne l'ordre de remplissage du réservoir sous pression et met le groupe motopompe à l'arrêt.

Réglage de l'intervalle de temps

- ✓ Connexion en niveau Service.
- 1. Appeler le paramètre 3-4-3-5-2 (temps débit).
- 2. Régler le temps [en secondes].

Réglage de la bande passante

- ✓ Connexion en niveau Service.
- 1. Appeler le paramètre 3-4-3-5-1 (bande passante débit).
- 2. Régler la valeur de consigne [%].

7.1.15 Réglage de la surveillance de la température ambiante (en option)

Si la température ambiante réglable est dépassée, une signalisation d'avertissement est émise. La température ambiante est affichée à l'écran. Si la moyenne sur 24h de la température ambiante est trop élevée, une signalisation d'alarme est émise (LED rouge). La surveillance de la température ambiante ne peut pas être utilisée en même temps que les entrées Tout ou Rien pour l'acquit à distance, la consigne alternative et la relance automatique.

- ✓ La sonde de température Pt1000 est montée et raccordée.
- 1. Appeler le paramètre 3-3-4 (WSD).
- 2. Régler la détection de débit du réservoir sous pression sur TEMPÉRATURE.
- 3. Appeler le paramètre 3-4-4-3 (température ambiante).
- 4. Régler la température [°C].

7.1.16 Activation des entrées Tout ou Rien (en option)



NOTE

Cette fonction ne peut pas être utilisée en même temps que la surveillance de la température ambiante.

- ✓ La détection de débit du réservoir sous pression (WSD) est désactivée.
- ✓ Connexion en niveau Service.
- 1. Appeler le paramètre 3-3-4 (WSD).
- 2. Désactiver la détection de débit du réservoir sous pression.
- ⇒ Les entrées WSD 1 à 3 sont disponibles.

Les fonctions suivantes peuvent être affectées aux entrées Tout ou Rien :

- Acquit à distance
 - Activé par impulsion aux bornes.
- Consigne alternative (voir paramètre 3-5-9)
 - Activée par fermeture du contact, désactivée par ouverture du contact.
- Relance automatique
 - Activée par impulsion.

8 Maintenance

8.1 Généralités / Consignes de sécurité



DANGER

Démarrage intempestif du surpresseur

Danger de mort !

- Avant les interventions de réparation et de maintenance, mettre le surpresseur hors tension.
- Sécuriser le surpresseur contre tout redémarrage intempestif.



AVERTISSEMENT

Levage / déplacement non conforme de sous-ensembles ou composants lourds

Dommages corporels et matériels !

- Pour le déplacement de sous-ensembles ou composants lourds, utiliser des moyens de transport, engins de levage et élingues appropriés.



AVERTISSEMENT

Travaux sur le surpresseur par un personnel non qualifié

Risque de blessures !

- Les travaux de réparation et de maintenance doivent être effectués par un personnel spécialement formé.



ATTENTION

Surpresseur mal entretenu

Fonctionnement du surpresseur non assuré !

- Soumettre le surpresseur régulièrement aux opérations d'entretien.
- Mettre en place un plan d'entretien qui attache une importance particulière aux lubrifiants, à la garniture d'étanchéité d'arbre et à l'accouplement des pompes.

L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient exécutés par un personnel qualifié, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.

- Respecter les consignes de sécurité et les instructions.
- Pour tous travaux sur la pompe / le groupe motopompe, respecter la notice de service de la pompe / du groupe motopompe.
- Le Service DP se tient à votre disposition en cas d'incidents.
- La mise en place d'un plan de maintenance permet d'éviter des réparations coûteuses en minimisant les travaux de maintenance et d'obtenir un fonctionnement correct et fiable.
- Ne jamais forcer lors du démontage et du montage.

8.1.1 Contrat d'inspection

Il est recommandé de conclure le contrat de maintenance proposé par DP pour les travaux réguliers d'inspection et de maintenance. Pour les détails, s'adresser aux partenaires de service agréés.

8.2 Maintenance / Inspection

8.2.1 Surveillance en service



ATTENTION

Usure accélérée causée par la marche à sec

Endommagement du groupe motopompe !

- Ne jamais faire fonctionner un groupe motopompe à sec.
- Ne jamais fermer la vanne d'aspiration et/ou d'alimentation pendant le fonctionnement de la pompe.



ATTENTION

Dépassement de la température autorisée du fluide pompé

Endommagement de la pompe !

- Un fonctionnement vanne fermée prolongé n'est pas autorisé (échauffement du fluide pompé).
- Respecter les températures indiquées dans la fiche de spécifications et le paragraphe « Limites d'application ».

Respecter et contrôler les points suivants en fonctionnement :

- Contrôler la relance automatique, si activée.
- Comparer au manomètre les pressions d'enclenchement et d'arrêt des groupes motopompes avec les valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
- Comparer la pression de prégonflage du réservoir sous pression avec les valeurs recommandées. [⇒ paragraphe 8.3, page 56]
- Contrôler le bruit de marche des roulements.
Des vibrations, du bruit et une puissance absorbée trop élevée dans des conditions d'exploitation inchangées sont des signes d'usure des paliers.
- Surveiller les fonctions des raccords auxiliaires, si prévus.

Voir aussi

- Réglage de la pression de prégonflage [► 56]

8.2.2 Plan d'entretien

Tableau 19: Synoptique des travaux de maintenance

Intervalle	Opération de maintenance
Au moins 1 fois par an	Contrôler la tranquillité de marche des groupes motopompes et l'étanchéité des garnitures mécaniques.
	Contrôler le bon fonctionnement et l'étanchéité des robinets d'arrêt, de vidange et de non-retour.
	Nettoyer le filtre sur le réducteur stabilisateur de pression, si prévu.
	Contrôler l'état d'usure des manchettes anti-vibratiles, si prévues.
	Contrôler la pression de prégonflage et l'étanchéité du réservoir sous pression. [⇒ paragraphe 8.3, page 56]
	Contrôler le fonctionnement automatique.
	Contrôler les points de démarrage et d'arrêt.
	Contrôler l'arrivée du fluide, la pression d'aspiration, la protection manque d'eau et le réducteur stabilisateur de pression.

8.3 Réglage de la pression de prégonflage



AVERTISSEMENT

Utilisation d'un gaz inapproprié

Danger d'intoxication !

➤ Utiliser de l'azote pour le gonflage du réservoir.



ATTENTION

Pression de prégonflage trop élevée

Endommagement du réservoir sous pression !

➤ Respecter les indications du fabricant (voir la plaque signalétique ou la notice de service du réservoir sous pression).

La pression de prégonflage du réservoir sous pression (p) doit être inférieure à la pression d'enclenchement paramétrée du surpresseur (p_E).

Les réglages suivants (moyenne) permettent d'atteindre les meilleurs volumes de stockage :

- Coefficient 0,9 pour pression d'enclenchement > 3 bar
- Coefficient 0,8 pour pression d'enclenchement < 3 bar

Exemple 1 $p_E = 5$ bar

$$5 \text{ bar} \times 0,9 = 4,5 \text{ bar}$$

Pour une pression d'enclenchement de 5 bar, le réservoir sous pression doit être prégonflé à 4,5 bar.

Exemple 2 $p_E = 2$ bar

$$2 \text{ bar} \times 0,8 = 1,6 \text{ bar}$$

Pour une pression d'enclenchement de 2 bar, le réservoir sous pression doit être prégonflé à 1,6 bar.

Contrôle de la pression de prégonflage

1. Fermer les robinets d'isolement au-dessous du réservoir à vessie.
2. Vidanger le réservoir à vessie par le robinet de vidange.
3. Enlever le bouchon de protection de la valve du réservoir à vessie et le conserver.
4. Contrôler la pression de prégonflage à l'aide d'un appareil de contrôle approprié (p. ex. contrôleur de pression de pneus).
5. Monter le bouchon de protection de la valve du réservoir à vessie.

Remplissage du réservoir à vessie

1. Enlever le bouchon de protection de la valve du réservoir à vessie et le conserver.
2. Faire l'appoint d'azote à travers la valve.
3. Monter le bouchon de protection de la valve du réservoir à vessie.

8.4 Réinitialisation de la protection manque d'eau

Le surpresseur est mis à l'arrêt par le contrôle de débit lorsqu'un débit nul est détecté à l'aspiration et que la pression de refoulement tombe en même temps en dessous d'une valeur réglée (manque d'eau). La protection manque d'eau doit être réinitialisée manuellement suivant la version.

**Contacteur
manométrique et
capteur de pression**

Si la protection manque d'eau est assurée par un contacteur manométrique ou un capteur de pression, la réinitialisation est automatique (retombée automatique).

Contrôle de débit Pour réinitialiser la protection manque d'eau, mettre au moins un groupe motopompe en mode manuel.

Réinitialisation par commutateur manuel-0-automatique

1. Mettre le commutateur manuel-0-automatique sur « manuel » pendant 10 secondes environ.

Réinitialisation par variateur de fréquence

- ✓ La notice de service d'origine du variateur de fréquence est disponible.
1. Mettre le groupe motopompe en mode manuel pendant 10 secondes environ à l'aide du module de commande du variateur de fréquence. Voir la notice de service d'origine du variateur de fréquence.

9 Incidents : causes et remèdes

9.1 Incidents : causes et remèdes : surpresseur



AVERTISSEMENT

Travaux inappropriés en vue de supprimer des dysfonctionnements
Risque de blessures !

- Pour tous les travaux destinés à supprimer les dysfonctionnements, respecter les consignes de la présente notice de service et/ou de la documentation du fabricant des accessoires concernés.



NOTE

Avant toute intervention à l'intérieur de la pompe pendant la période de garantie, consulter impérativement le constructeur. Notre service après-vente est à votre disposition. Le non-respect conduit à la perte des droits aux dommages-intérêts.

Pour tous les problèmes non décrits dans le tableau ci-dessous, s'adresser au Service DP.

- A Le surpresseur s'arrête
- B Variations de pression au refoulement
- C Le surpresseur ne démarre pas
- D La pompe tourne, mais ne débite pas
- E Débit trop faible du surpresseur
- F Pression de refoulement trop basse
- G Pression de refoulement trop élevée
- H Fuites au niveau de la garniture mécanique
- I Surchauffe du moteur/de la pompe
- J Déclenchement du disjoncteur moteur
- K Le surpresseur ne s'arrête pas
- L Fréquence de démarrages du surpresseur trop élevée
- M Surchauffe du moteur

Tableau 20: Remèdes en cas d'incident

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Cause possible	Remèdes ⁴⁾
X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Protection manque d'eau non raccordée	Brancher ou ponter les bornes.
X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Alimentation électrique interrompue	Contrôler et remédier au défaut, le cas échéant.
X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	Manque de phase	Contrôler les phases individuelles et le fusible.
X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	Disjoncteur moteur déclenché, mal réglé / pompe bloquée	Comparer le réglage avec les valeurs indiquées sur la plaque signalétique du moteur ; régler la valeur, le cas échéant. Appuyer sur la touche de déverrouillage.
X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Déclenchement du fusible de commande	Contrôler le fusible de commande ; le remplacer, si nécessaire.
-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Manque d'eau	Contrôler la pression d'aspiration.

⁴ Avant d'intervenir sur les composants sous pression, faire chuter la pression à l'intérieur du groupe motopompe et le déconnecter de l'alimentation électrique.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Cause possible	Remèdes ⁴⁾
-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	Pression d'aspiration supérieure à celle prévue à la commande	Installer un réducteur stabilisateur de pression ; nous consulter.
-	-	-	-	X	X	X	-	X	X	X	-	-	Alimentation électrique incorrecte, vitesse de rotation incorrecte	Contrôler le câble d'alimentation.
-	X	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	Vannes fermées ou partiellement ouvertes	Contrôler et ouvrir, le cas échéant.
-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	X	-	X	Pompe / tuyauterie non purgée et/ou non remplie	Purger et remplir.
-	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X	-	X	Clapet de non-retour sur la tuyauterie de by-pass défectueux	Le remplacer.
-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	Alimentation en eau insuffisante	Rétablir une alimentation en eau normale, raccorder un réservoir sous pression.
-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	Le rotor de la pompe ne tourne pas librement.	Faire réparer la pompe par un spécialiste.
-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	Garniture mécanique défailante	La remplacer.
-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	Pression de prégonflage du réservoir sous pression inadaptée	Corriger la pression de prégonflage, remplacer la vessie.
X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	Contacteur manométrique défaillant ou mal réglé (côté aspiration)	Contrôler le réglage du contacteur manométrique et le corriger, le cas échéant.
-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	Relais temporisé défaillant ou mal réglé	Contrôler le relais temporisé et corriger la durée de fonctionnement minimum, le cas échéant.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	Fuites dans l'installation	Étancher l'installation.
-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	Contacteur manométrique défaillant ou mal réglé (côté refoulement)	Contrôler le réglage du contacteur manométrique et le corriger, le cas échéant.
X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	Variations temporaires de la tension	Appuyer sur la touche de déverrouillage et acquitter.
-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	X	Clapet de non-retour défectueux	Contrôler et remplacer, le cas échéant.
-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	Sens de rotation incorrect de la pompe	Inverser deux phases de l'alimentation électrique.
-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-	Pression d'aspiration inférieure à celle prévue à la commande	Raccorder un réservoir d'alimentation à l'aspiration ; nous consulter.
-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	X	-	-	Consommation d'eau supérieure à celle prévue à la commande	Nous consulter.

9.2 Incidents : causes et remèdes : variateur de fréquence



AVERTISSEMENT

Travaux inappropriés en vue de supprimer des dysfonctionnements
Risque de blessures !

- Pour tous les travaux destinés à supprimer les dysfonctionnements, respecter les consignes de la présente notice de service et/ou de la documentation du fabricant des accessoires concernés.

Pour tous les problèmes non décrits dans le tableau ci-dessous, s'adresser au Service DP.

- A Fusible réseau trop faible pour l'intensité nominale du réseau
- B Le moteur ne démarre pas
- C Marche irrégulière du moteur
- D Vitesse de rotation maximale non atteinte
- E Le moteur tourne à la vitesse de rotation maximale
- F Le moteur tourne à la vitesse de rotation minimale

- G Alimentation 24 V absente / en panne
H Mauvais sens de rotation du moteur
I Message de défaillance / arrêt sur défaut

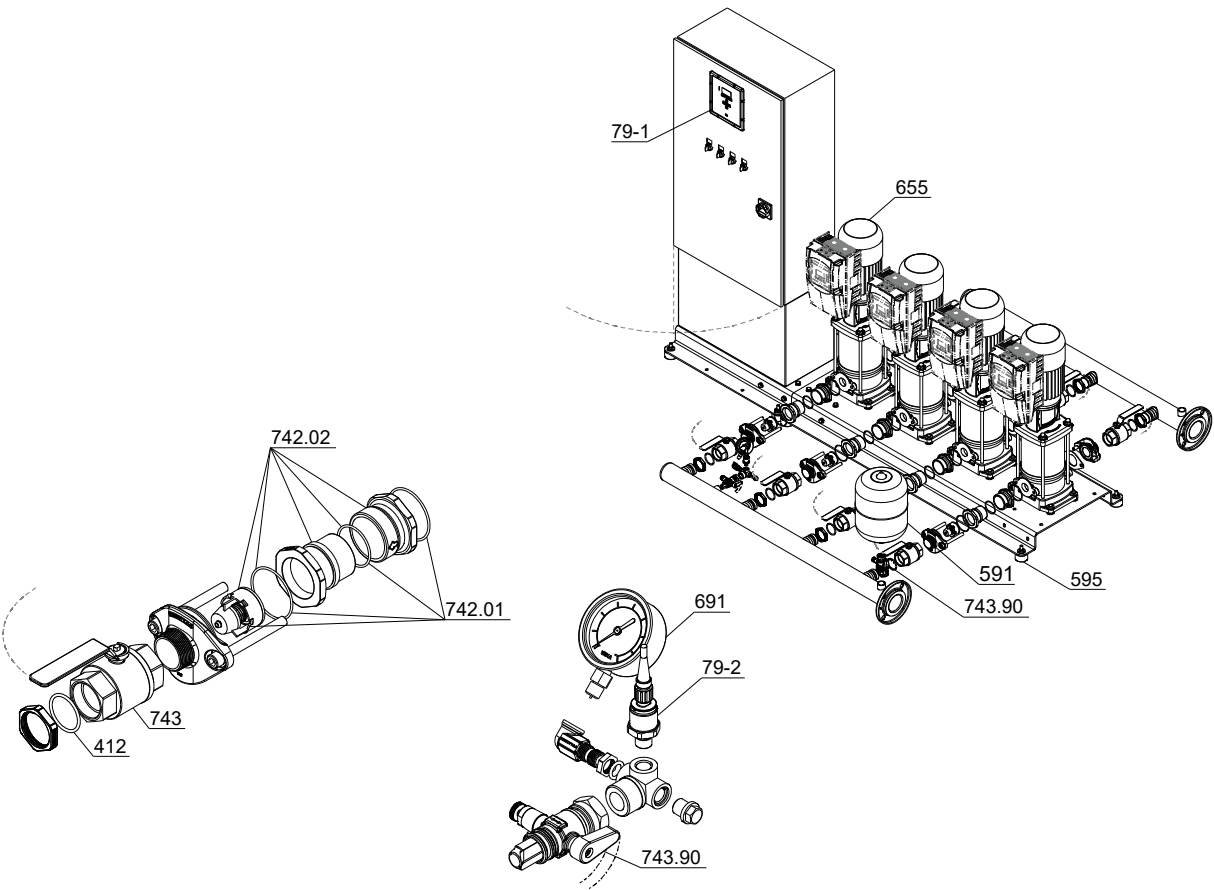
Tableau 21: Remèdes en cas d'incident

A	B	C	D	E	F	G	H	I	Cause possible	Remèdes
-	X	-	-	-	-	X	-	-	Absence de tension	Contrôler la tension de réseau, contrôler les fusibles d'alimentation.
-	X	-	-	-	-	-	-	-	Sans déblocage	Contrôler le déblocage par l'intermédiaire de DIGIN-EN et le démarrage de l'installation.
X	-	-	-	-	-	-	-	-	Fusible d'alimentation trop faible pour le courant d'entrée du variateur de fréquence	Contrôler la taille du fusible.
-	-	-	X	-	-	-	-	-	Absence du signal de consigne ou consigne trop basse / moteur surchargé en régulation i^2t	Contrôler le signal de consigne et le point de fonctionnement.
-	-	-	-	X	-	-	-	-	Écart de réglage permanent dû au processus (retour capteur inférieur à la consigne) ou absence du retour capteur (dû à une rupture de fil, par exemple)	Contrôler le signal de consigne / signal de retour, contrôler le point de fonctionnement, contrôler le réglage du régulateur.
-	X	-	-	-	-	-	-	X	Plage de tension autorisée sous-dépassée ou excédée	Contrôler la tension de réseau, alimenter le variateur de fréquence avec la tension prescrite.
-	-	-	-	-	-	-	X	-	Mauvais sens de rotation	Changer le sens de rotation.
-	-	X	X	-	-	-	-	X	Surcharge du variateur de fréquence	Réduire la puissance absorbée par la réduction de la vitesse de rotation, contrôler si le moteur / la pompe est bloqué(e).
-	X	-	-	-	-	-	-	X	Court-circuit dans le câble de commande / pompe bloquée	Contrôler / remplacer les bornes du câble de commande. Débloquent la pompe manuellement.
-	-	X	X	-	-	-	-	X	Température de l'électronique de puissance ou de l'enroulement statorique trop élevée	Réduire la température ambiante. – Améliorer la ventilation. – Nettoyer les ailettes de refroidissement. – Vérifier que l'orifice d'aspiration des ventilateurs est dégagé. – Contrôler le bon fonctionnement du ventilateur. – Réduire la puissance absorbée en modifiant le point de fonctionnement (en fonction de l'installation). – Contrôler la charge ; le cas échéant, prévoir une ventilation externe.
-	-	-	-	-	-	X	-	X	Alimentation 24 V surchargée	Mettre le variateur de fréquence hors tension, éliminer la surcharge.
-	-	-	-	-	-	-	-	X	Marche à sec	Contrôler l'installation hydraulique, acquitter le défaut sur le variateur de fréquence.
-	-	-	X	-	X	-	-	X	Défaut signal capteur (p. ex. rupture de fil)	Contrôler le capteur et le câble de capteur.
-	X	X	-	-	-	-	-	X	Manque de phase coté moteur	Contrôler le raccordement du moteur et l'enroulement statorique.

10 Documents annexes

10.1 Plans d'ensemble avec listes des pièces

10.1.1 Hydro-Unit Utility Line avec DPV 2, 4, 6, 10, 15



III. 22: Utility Line F/VC/SVP avec DPV 2, 4, 6, 10, 15

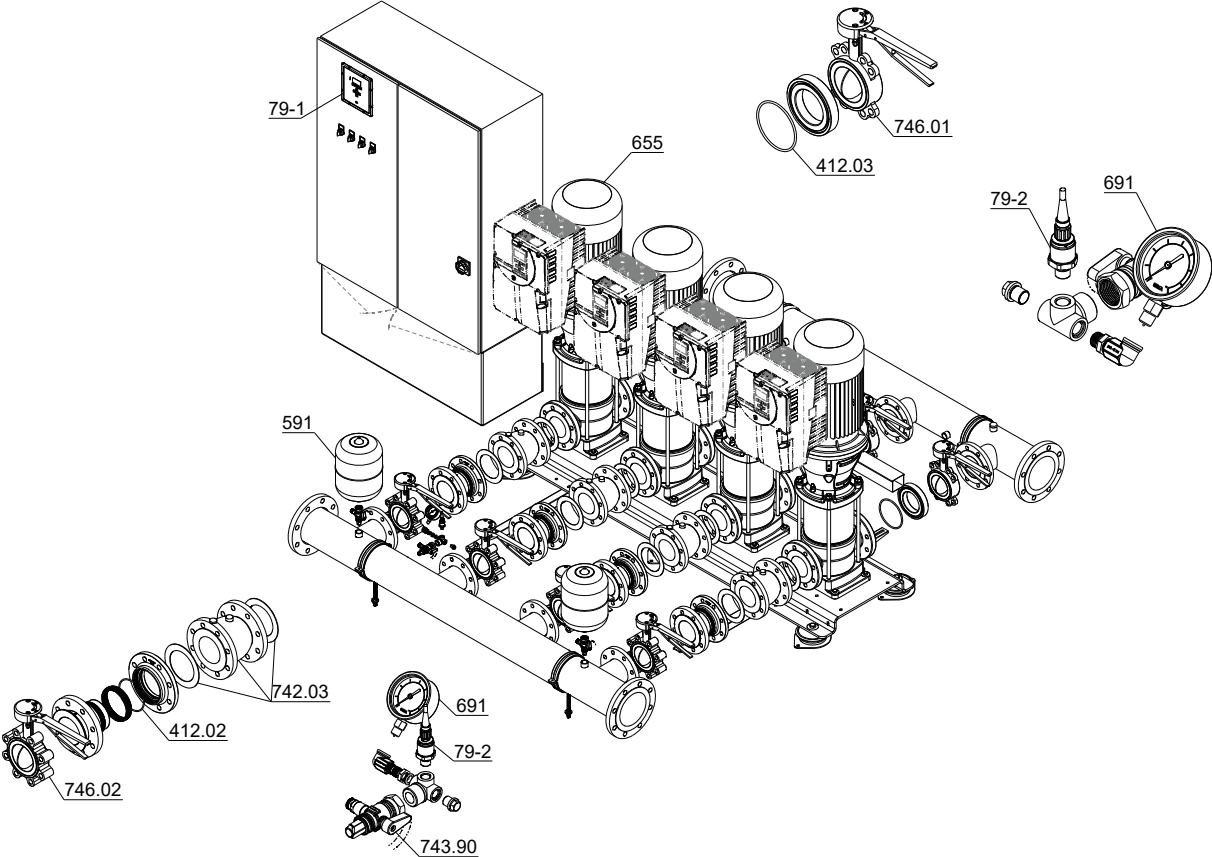
Tableau 22: Liste des pièces détachées

Repère	Désignation	Repère	Désignation
79-1	Commande automatique	655	Pompe
79-2	Convertisseur de mesure	691	Manomètre
412	Joint torique	742.01/.02	Clapet de non-retour à soupape
591	Réservoir	743	Robinet à tournant
595	Plot anti-vibratile	743.90	Robinet à tournant sphérique

Les composants du groupe motopompe sont indiqués dans la documentation du groupe motopompe.



10.1.2 Hydro-Unit Utility Line avec DPV 25, 40, 60, 85, 125



III. 23: Utility Line F/VC/SVP avec DPV 25, 40, 60, 85 et DPV 125

Tableau 23: Liste des pièces détachées

Repère	Désignation	Repère	Désignation
79-1	Commande automatique	655	Pompe
79-2	Convertisseur de mesure	691	Manomètre
412.02/03	Joint torique	742.01/.02/.03	Clapet de non-retour à soupape
591	Réservoir	743.90	Robinet à tournant sphérique
595	Plot anti-vibratile	746.01/.02	Robinet à papillon

Les composants du groupe motopompe sont indiqués dans la documentation du groupe motopompe.

11 Déclaration UE de conformité

Constructeur :

D.P. Industries B.V.
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen aan den Rijn (Pays-Bas)

Par la présente, le constructeur déclare que **le produit** :

Hydro-Unit Utility Line (F, VC, SVP)

Numéro de type : 38/2019 00000000-0001 - 52/2021 99999999-9999

- est conforme à toutes les exigences des directives suivantes dans la version respective en vigueur :
 - Groupe motopompe : 2006/42/CE Directive Machines
 - Composants électriques⁵⁾ : 2011/65/UE Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS)
 - 2014/30/UE : Compatibilité électromagnétique (CEM)

De plus, le constructeur déclare que :

- les normes internationales harmonisées suivantes ont été utilisées :
 - ISO 12100
 - EN 809
 - EN 60204-1
 - EN 806-2

Personne autorisée à constituer le dossier technique :

Menno Schaap
Responsable Pôle d'excellence Produits
D.P. Industries B.V.
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen aan den Rijn (Pays-Bas)

La déclaration UE de conformité a été créée :

Alphen aan den Rijn, le 01.10.2019

Menno Schaap
Responsable Pôle d'excellence Produits
D.P. Industries B.V.
2401 LJ Alphen aan den Rijn

63 / 68

⁵ Le cas échéant

13 Procès-verbal de mise en route

Ce jour, le surpresseur spécifié ci-dessous a été mis en route par le Service DP autorisé sous-signé. Le présent procès-verbal a été établi.

Indications sur le surpresseur

Gamme
Taille
N° de fabrication
N° de commande

Client / Site d'installation

Client	Site
Nom	
Adresse	
.....	

Caractéristiques de service Autres caractéristiques voir schéma de connexion

Pression d'enclenchement p_E bar
Surveillance pression d'aspiration
 $p_{asp} - X$
(réglage pressostat asp.)
Pression d'arrêt p_A bar
Pression d'aspiration p_{asp} bar
Pression de prégonflage
réservoir sous pression $P_{pré}$ bar

Par la présente, l'exploitant ou son représentant certifie avoir été instruit et formé sur l'exploitation et l'entretien du surpresseur. Les schémas de câblage et la notice de service lui ont été remis.

Non-conformités constatées à la mise en route

Délai de correction

Non-conformité 1	
.....	
.....	
.....	

Nom du représentant DP

Nom du client ou de son représentant

Lieu

Date

Mots-clés

A

Alarmes	50
Automatisation	20
Avertissements	9, 51

C

Clavier afficheur	40
Conditionnement	17
Construction	20

D

Déclaration de non-nocivité	64
Désignation	19
Détection de débit	52
Directive CEM	11
Documentation connexe	7
Domaines d'application	9
Droits à la garantie	7

E

Élimination	18
Émission de perturbations	11
Entraînement	20

I

Identification des avertissements	9
Incident	7
Incidents	
Causes et remèdes	58, 60
Installation	20
Installation / Mise en place	29

L

LED de signalisation	41
Livraison	23

M

Menu rapide	49
Mise en service	35
Mode économie d'énergie	52

P

Personnel	10
Protection manque d'eau	35
Raccordement de la protection manque d'eau	34

Q

Qualification	10
Quasi-machines	7

R

Réglage de la valeur de consigne	44
Remplissage du réservoir sous pression	51
Respect des règles de sécurité	10
Retour	18

S

Sécurité	8
Stockage	17

T

Touches de navigation	41
Travaux de maintenance	55

U

Utilisation conforme	9
----------------------	---

DP Pumps

P.O. Box 28
2400 AA Alphen aan den Rijn
The Netherlands

t (0172) 48 83 88

dp@dp-pumps.com
www.dp-pumps.com

12/10/2020

(1983.8435/02-FR)

